

**ЧЕРНІГІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ  
імені Т.Г. ШЕВЧЕНКА**

# **ВІСНИК**

**Чернігівського національного  
педагогічного університету**

**Випуск 107**

**Том 2**

**Серія: ПЕДАГОГІЧНІ НАУКИ.  
ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ТА СПОРТ**

**Чернігів  
2013**

**ВІСНИК**  
**Чернігівського національного педагогічного університету**  
**імені Т.Г.Шевченка**

**Головна редакційна колегія**

**Головний редактор**

доктор педагогічних наук, професор,  
чл.-кор. НАПН України **Носко М.О.**

**Відповідальний редактор** доктор історичних наук, професор **Дятлов В.О.**

**Редакційна колегія серії "Педагогічні науки":** Бобир С.Л., Боровик А.Г., Гетта В.Г.,  
Гринь Т.В., Грищенко С. В., Жила С.О., Завацька Л.М., Зайченко І.В., Носко М.О.,  
Сидоренко В.К., Кузьомко Л.М., Ляшенко О.І., Огієнко М.М., Пліско В.І., Пригодій М.А.,  
Ростовський О.Я., Савченко В.Ф., Сеніна В.К., Скок М.А., Скребець В.О., Стрілець С.І.,  
Торубара О.М.

**Редакційна колегія серії "Фізичне виховання та спорт":** Носко М.О., Пліско В.І.,  
Медведєва І.М., Кузьомко Л.М., Огієнко М.М., Єрмаков С.С., Жиденко А.О., Лукаш О.В., Ляпін В.П.,  
Власенко С.О., Сергієнко Л.П., Яковенко Б.В., Скребець В.О., Торубара О.М., Приймак С.Г.,  
Синіговець В.І., Гаркуша С.В., Жáра Г.І., Куртова Г.Ю., Міненок А.О., Усманова Г.О.

**Відповідальні за випуск:**

доктор біологічних наук, професор, зав. кафедри  
біологічних основ фізичного виховання та спорту **Жиденко А.О.;**  
кандидат педагогічних наук, доцент **Жáра Г.І.**

*За зміст публікацій, достовірність результатів досліджень відповідальність несуть автори.*

**Заснований 30 листопада 1998 р.**

(Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації  
серія КВ № 17500-6250 ПР від 16.11.2010 р.)

**Адреса редакційної колегії:**

14013, м. Чернігів, вул. Гетьмана Полуботка, 53, тел. (04622) 3-20-09.

Рекомендовано до друку вченою радою

Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка  
(протокол № 8 від 3 квітня 2013 року)

*Постановою Вищої атестаційної Комісії України "Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки" внесено до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата педагогічних наук.*

(Постанова президії ВАК України  
від 16 грудня 2009 р. № 1-05/6)

*Постановою Вищої атестаційної Комісії України "Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт" внесено до Переліку наукових фахових видань України, в яких можуть публікуватися результати дисертаційних робіт на здобуття наукових ступенів доктора і кандидата наук з фізичного виховання та спорту.*

(Постанова президії ВАК України  
від 31 травня 2011 р. № 1-05/5)

## ВСТУПНЕ СЛОВО

### ПАМ'ЯТИ ОЛЕКСАНДРА ФЕДОТОВИЧА ЯВОНЕНКА (1939–2009)

Історію Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка неможливо уявити без імені Олександра Федотовича Явоненка – почесного ректора університету, доктора біологічних наук, професора, Заслуженого працівника народної освіти України, член-кореспондента АПН України, академіка Міжнародної кадрової Академії, громадського діяча, непересічної, яскравої особистості, талановитого керівника й організатора, педагога і науковця.

Олександр Федотович народився 4 грудня 1939 р. в с. Новомиколаївка Єланецького району Миколаївської області. Закінчив Херсонський сільськогосподарський інститут імені О. А. Щорупи у 1962 р., аспірантуру УНДІ фізіології і біохімії тварин (1966 р.).

Науково-педагогічну діяльність розпочав у 1962 р. асистентом кафедри анатомії Херсонського сільгоспінституту, потім – працював старшим науковим співробітником Київської дослідної станції (1966–1967 рр.), старшим викладачем, завідувачем кафедри хімії Херсонського педінституту (1967–1973 рр.), проректором з наукової роботи цього ж інституту (1973–1974 рр.).

З вересня 1974 р. до січня 1982 р. працював на посаді ректора Тернопільського педінституту.

У 1974 р. він успішно захистив докторську дисертацію, у 1976 р. одержав звання професора.

З 12 січня 1982 р. Олександр Федотович – ректор Чернігівського педінституту (з 01 квітня 1998 р. – педуніверситету).

Чернігівський період став для нього найбільш сприятливим і проблемним. Понад 23 роки (з січня 1982 р. по квітень 2005 р.) професор Явоненко був керівником педінституту-педуніверситету. Спокійно, виважено-вдумливо, толерантно і мудро спрямовував роботу нашого закладу в нелегкий період становлення незалежної України. За його ініціативою і участю відкрито 15 нових спеціальностей і спеціалізацій, нові кафедри, створено хіміко-біологічний і психолого-педагогічний факультети, відкрито Інститут післядипломної освіти, аспірантуру й докторантуру, педагогічний ліцей для обдарованої сільської молоді. Збудовано дев'ятиповерховий студентський гуртожиток, переобладнано навчальні корпуси факультету фізичного виховання та історичного факультету, відкрито студентську юдельню на 200 місць, студентський санаторій-профілакторій.

Особливою заслугою Олександра Федотовича є зміна статусу педінституту на державний педагогічний університет (з 01 квітня 1998 р.).

Професором Явоненко О.Ф. зроблено вагомий внесок у розвиток науки. Він є автором понад 180 праць з біології та психолого-педагогічних наук. Його (у співавторстві з професором Яковенком Б. В.) навчальні посібники "Хімія и біологическая хімія" (1988 р.), "Біохімія" (2000 р.) посідають гідне місце серед бібліотечних фондів навчальних закладів України.

Ректор Явоненко О. Ф. багато сил у своїй роботі спрямовував на створення належної атмосфери для формування творчої особистості майбутніх учителів шляхом забезпечення сприятливих умов навчання і відпочинку студентської молоді.

Олександр Федотович був активним громадським діячем: очолював Правління обласного товариства "Знання", був головою Чернігівського відділення Українського біохімічного товариства.

Самовіддана праця професора Явоненка О.Ф. належно оцінена урядом нашої держави: він є кавалером орденів Трудового Червоного Прапора і "За заслуги III ступеня", нагороджений медалями А. С. Макаренка, "За заслуги в образовании", "Ветеран праці". Олександр Федотович – Заслужений працівник народної освіти УРСР, Відмінник освіти України.

Маючи численні заслуги і відзнаки, Олександр Федотович залишався відкритим і доступним для спілкування з колективом університету і студентами, був Людиною з великої літери.

Майстер, Талант, Творець, Керівник, Добротворець – таким залишиться в нашій пам'яті образ Олександра Федотовича Явоненка.

На хіміко-біологічному факультеті Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка відкрито аудиторію імені професора О.Ф. Явоненка.

Проведення Міжнародної науково-практичної конференції "Природне середовище і здоров'я людини. Фізкультурно-оздоровчі технології формування особистості фахівця" є гідним прикладом вшанування його пам'яті.

З повагою і вдячністю  
ректор Чернігівського національного педагогічного  
університету імені Т.Г.Шевченка,  
доктор педагогічних наук, професор,  
член-кореспондент НАПН України

М.О. Носко

---

## **РОЗДІЛ 2** ДІАГНОСТУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ ТА ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНА ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО І ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСІВ

УДК 372.8:796 (075.8)

*Барков В.А.*

### **К РАЗВИТИЮ ФУНКЦИИ "ЧУВСТВО ПРЕДМЕТА" У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ НА УРОКАХ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

*Проведено обоснование необходимости и целесообразности использования на уроках адаптивной физической культуры психолого-педагогических подходов к развитию функции "чувство предмета" у учащихся с нарушениями зрения.*

**Ключевые слова:** адаптивная физическая культура, дети с нарушениями зрения, коррекция развития, функция "чувство предмета".

**Вступление.** Лица с нарушениями зрения – сложная и специфическая в психофизическом отношении категория людей, испытывающих объективные трудности поведения в окружающей среде. Им свойственны дисгармония физического развития, нарушение опорно-двигательного аппарата, задержка психомоторного развития, боязнь пространства и передвижения в нем, нарушение координации, амплитуды и быстроты движений, низкий уровень показателей мышечной силы, скоростно-силовых способностей, выносливости. Особенно остро эти состояния проявляются в школьный период жизни. У лиц с нарушениями зрения протекание психофизических процессов сопровождается значительными трудностями, связанными с ориентировкой в окружающей среде, и как следствие, сводит до минимума их двигательную активность, которая, в свою очередь, как правило, вызывает отклонениями в физическом и психическом развитии [4].

Характерной особенностью незрячих людей является то, что в двигательной деятельности они не имеют четкого представления о том, как следует передвигаться, как правильно выполнять даже не сложные движения и двигательные действия. Ими не воспринимаются должным образом без посторонней помощи или специально создаваемых условий многие признаки предметов и их характеристики [5]. К примеру, известно, что totally слепые футболисты передвигаются по площадке с помощью подсказок тренера и волонтеров, выставив вперед руку, ориентируясь на площадке с помощью высоких бортов. Кожаный мяч, являющийся предметом данной игровой деятельности, начинённый специальными колокольчиками, перемещается от ноги к ноге (левая – правая, левая – правая). Незрячие футболисты воспринимают игру на слух. В этом виде спорта присутствует предмет (мяч), требующий непосредственного контакта с ним ногой (в других видах спорта рукой, туловищем или спортивным оборудованием – ракеткой, клюшкой, спортивным снарядом и т.д.).

Специфической для незрячего человека представляется психическая функция, характеризующая функцию "чувство предмета", присутствующую в выполнении разнообразных движений или двигательных действий, обеспечивающую непосредственное или опосредованное (инструментальное) осязание предмета (трости, теннисной ракетки, мяча и т.д.).

Несмотря на исключительную важность данного феномена в управлении движениями человека, исследований, в которых бы изучались педагогические подходы к развитию прикладной функции "чувство предмета" у детей с нарушениями зрения, фактически не проводилось.

Цель работы – обоснование прикладной направленности функции "чувство предмета" для детей с нарушениями зрения и возможности ее развития в процессе занятий адаптивной физической культурой.

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи: исследовать важность для учащихся с нарушениями зрения функции "чувство предмета" и показать возможные пути ее развития в процессе уроков адаптивной физической культуры.

**Результаты исследования и их обсуждение.** По имеющимся статистическим данным Министерства образования Республики Беларусь, всего в стране (по состоянию на 15.09.2011 года) в соответствии с психолого-педагогической классификацией нарушений развития с нарушениями зрения было 3259 человек, из них totally слепых – 115 детей, частично зрячих (0,005–0,04) – 97, с глубоким слабовидением (0,05–0,08) – 126, слабовидением (0,09–0,2) – 520 и функциональными нарушениями зрения (амблиопия, косоглазие) – 2401 ребенок [6]. При этом в специальных образовательных и вспомогательных школах и школах-интернатах предмет "Адаптивная физическая культура" выступает важной коррекционно-развивающей формой организации обучения. Цель его – укрепление здоровья обучающихся, формирование физической культуры личности, коррекция психического и физического состояния с учетом индивидуальных и возрастных особенностей развития, достижение индивидуально доступного уровня физического и духовного развития, необходимого для максимально возможной самореализации в различных сферах жизнедеятельности. Актуальной задачей в системе адаптивного физического воспитания, как составного компонента адаптивной физической культуры учащихся с нарушениями зрения, следует признать разработку специальных средств, методов, методических приемов и методик дифференцированного их применения в процессе адаптивного физического воспитания детей с различными симптомами нарушений зрительного анализатора.

Следует особо отметить, что вопросам формирования у детей с нарушениями зрения жизненно важных двигательных умений и навыков и развития связанных с ними двигательных способностей в тифлопедагогике не уделяется должного внимания. Отсутствие для этого научных разработок ведет к необоснованному переносу применяемых в массовой школе методик физического воспитания детей, подростков, юношей и девушек с нормальным зрением на сверстников с нарушениями зрения. Такой подход представляет определенную угрозу организму школьников со зрительной депривацией. Имеющиеся в настоящее время технологии организации физического воспитания учащихся с нарушениями зрения не обеспечивают должным образом потребности общества в достижении данным контингентом школьников максимально возможного уровня социальных и профессиональных навыков, необходимых для социальной адаптации в целом. Педагогические воздействия не способствуют развитию двигательных способностей, необходимых инвалиду в учебной, бытовой, профессиональной, спортивной, рекреационной и реабилитационной деятельности. Рассматриваемая категория детей нуждается в особом образовательном подходе к организации адаптивной физической культуры: наряду с получением ценового образования, максимально возможную их социализацию в общество, основанную на применении научно выверенных форм, средств и методов адаптивной физической культуры.

Адаптивная физическая культура представляет собой разнообразную двигательную деятельность учащихся, как правило связанную с выполнением движений и двигательных действий по перемещению собственного тела в пространстве и во времени, в основе которых присутствует функция "чувство предмета" (мяча, скакалки, гимнастической скамейки, лыж, партнера и др.). При этом важная роль отводится анализаторам, обеспечивающим необходимое взаимодействие организма и среды при решающей роли двигательного анализатора, определяет целенаправленные реакции организма. АФК следует рассматривать как основную форму занятий физическими упражнениями, адаптированными к психофизическим потребностям каждого ребенка, учитывающим его индивидуальные возможности, интересы. Актуальной задачей в системе адаптивного физического воспитания, как составного компонента адаптивной физической культуры учащихся с нарушениями зрения, следует признать разработку специальных средств, методов, методических приемов и методик дифференцированного их применения в процессе адаптивного физического воспитания детей с различными симптомами нарушений зрительного анализатора.

"Чувство предмета" выступает основой регуляции и саморегуляции движений и двигательных действий. Во многом оно обусловлено особенностями используемого предмета, отличается большой лабильностью (неустойчивостью), а в случае высокого уровня развития показывает тренированность человека. Так, В. Староста с соавторами (2011) исследовал составные компоненты жизненно важной функции – "чувство предмета" и факторы, обуславливающие ее проявление у спортсменов высокой квалификации в художественной гимнастике. Было доказано, что оно представлено в сознании гимнасток множеством элементов, отражающих физические свойства предмета, а также координацию движений и технику владения предметом (булавой, лентой, мячом) [9]. Высокая техника владения предметом представлена в сознании человека как некое единство, слитность человека и предмета. Фактически, тренировочная и состязательная деятельность спортсмена направлена на формирование у него двигательного навыка: двигательное действие выполняется автоматизировано без участия и контроля зрительного анализатора. К сожалению, незрячие дети не обладают жизненным опытом, необходимым для подобного рода двигательной деятельности. Только в процессе правильно организованных занятий адаптивной физической культурой у них могут формироваться приемы и способы эффективного использования осязательного, слухового, двигательного и других анализаторов,

представляющих сенсорную основу для компенсации нарушения или в какой-то мере его замещение (с помощью руки, ноги или других частей тела, каких-либо предметов). При этом компенсация проявляется в том, что ненарушенные органы берут на себя функцию разрушенных путем заместительной гиперфункции. В результате целенаправленного обучения формируются умения и навыки, обеспечивающие долговременную компенсацию. Например, при потере зрения обостряется слух. Вместо зрения управление движениями рук постепенно заменяются мышечным чувством, кожно-оптической чувствительностью ("кожным зрением"), способностью кожных покровов реагировать на световое и цветовое воздействие. Это общий для любых нозологических групп инвалидов механизм компенсации, который должен быть использован в адаптивной физической культуре для реабилитации на разных стадиях восстановления, при составлении программ компенсации двигательных нарушений, обучения двигательным действиям [1, 3]. Необходим поиск целенаправленных способов стимуляции развития двигательных функций, становления и совершенствования физического потенциала человека.

Дети с нарушениями зрения (особенно с глубокими), испытывают сложности при организованном или самостоятельном овладении навыками взаимодействия с предметами и нуждаются в целенаправленном обучении на уроках АФК, располагающих благоприятными условиями для формирования прикладной функции "чувство предмета". Эффективным подходом к формированию данной функции может быть использование специально разработанных звуковых, зрительных, обонятельных ориентиров, за счет применения специально подобранных учебных заданий и физических упражнений, обладающих высоким коррекционно-развивающим воздействием на занимающихся, повышающих их двигательную активность.

"Чувство предмета" – это специализированное восприятие, основанное на совместной, комплексной работе анализаторов, исключая зрительный. Естественно, что ведущими для незрячего остаются кинестезический (двигательный – как сложная нейрофизиологическая функциональная система человека, осуществляющая анализ и синтез состояния двигательного аппарата организма) и тактильный (вид кожных ощущений, к которым относятся ощущения вибрации, прикосновения и давления, связанные с двигательными ощущениями) анализаторы.

Субъективная семантическая структура понятия "чувство предмета" включает как минимум три компонента: восприятие физических свойств предмета, координацию движений и технику владения предметом. Высокоразвитое "чувство предмета" требует отличного владения техникой предмета [7].

"Чувство предмета" формируется как в процессе жизнедеятельности, так и в результате специально организованной тренировки, требуя высокого развития абсолютной чувствительности всех имеющихся анализаторов, например, в спортивной деятельности оно свойственно спортсменам высокого класса, владеющим техникой двигательного действия на уровне "умение-мастерство" или умение высшего порядка: в баскетболе, футболе, гандболе – это ведение мяча без зрительного контроля, или шайбы – в хоккее; "чувство снаряда" гимнастом, воды – пловцом и т. д. Оно характеризуется тем, что спортсмен в это время использует зрительный анализатор для контроля за другими компонентами спортивной деятельности. "Чувство предмета" является основой саморегуляции движений и двигательных действий. Как и все специализированные восприятия, оно обусловлено особенностями предметов, с которыми выполняются двигательные действия, отличается большой мобильностью (неустойчивостью) и при высоком уровне развития служит показателем соответствующего уровня подготовленности. Оно улучшается под влиянием систематических упражнений, специально создаваемых условий учебной деятельности и имеет тенденцию к ухудшению под влиянием усталости, настроения, времени года, состояния здоровья, эмоционального состояния занимающегося и многого другого.

Проблема успешного формирования функции "чувство предмета" учащихся на уроках АФК обусловлена наличием у них различной степени поражения зрения, т.е. относящихся к разным подкатегориям: с глубокой зрительной патологией (слепые), слабовидящие, с пониженным зрением. Организованное должным образом обучение детей "чувству предмета" в процессе адаптивного физического воспитания должно обеспечивать их максимально возможную адаптацию к предметному миру, развитие сенсорной сферы totally незрячего, частично зрячего и слабовидящего ребенка, формирование знаний о предметах и явлениях окружающего пространства, воспитание смелости, решительности, самостоятельности, уверенности в своих силах. Поэтому в рамках развития рассматриваемой функции "чувство предмета" должны применяться методики, наиболее полно учитывающие индивидуальные особенности поражения зрительного анализатора. В связи со зрительной депривацией у детей ярко выражена двигательная недостаточность, вызывающая ограничение манипулятивно-предметной деятельности, восприятие предметов на ощупь. Для коррекции сенсорных нарушений на уроках адаптивной физической культуры нужно стремиться к максимальному уровню развития всех видов восприятия, формировать сенсорные эталоны, формы, величины предметов,

Необходимо научно обоснованное развитие средствами физического воспитания сенсорной сферы ребенка, включающее в себя обучение умению определять предметы по комплексу их признаков, различать предметы по отдельным, характерным особенностям. Учащиеся должны владеть умениями анализировать сложное сочетание признаков и свойств окружающих предметов, оценивать протяженность пространства и расстояние между наполняющими его предметами, используя "естественные мерки" [2; 8].

Предметно-познавательным средством для человека выступает осязание. С его помощью у детей с нарушением зрения на уроках АФК достигается возможность получать представление о шероховатости,

тврдості, масе і температуре предметов. При обслідуванні предмета рекомендується використовувати обидві руки, так як це не тільки ускоряє і облегчає, але і підвищує якість роботи, уточнює об'ємність, напрямлення і соотношення частей воспринимаємого.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Таким образом, анализ состояния АФК и существующих подходов к ее содержанию в отношении незрячих (слепых) и частично зрячих детей указывает на важность включения в ее учебную программу специального раздела по развитию у учащихся такой прикладной функции, как "чувство предмета" и на необходимость дальнейшей разработки эффективных по своему воздействию на организм учащихся физических упражнений, среди которых особое место должны занимать учебные задания (специально подобранные упражнения), развивающие эту функцию, формирующие технику владения предметом, обеспечивающие контакт и взаимосвязь между учащимся и предметом, умение "принимать" предмет и его контролировать, тем самым улучшая социальную адаптацию, жизнеспособность, профессиональное самоопределение.

### Использованные источники

- Барков В. А. Актуальні проблеми розвитку адаптивної фізичної культури в Республіці Білорусь / В. А. Барков // Спеціальна адукація. – 2012, № 2. – С. 3–9.
- Барков В. А. Організаційно-содержательний аспект адаптивного фізичного вospитання дітей з порушеннями зору / В. А. Барков // Вестник Чернігівського національного педагогіческого університета імені Т. Г. Шевченко. – Випуск 102. – Том 1. – Серія : педагогіческі науки. Фізическое воспитание и спорт. – Чернигов, 2012. – С. 66–69.
- Гайдукевич С. Е. Средовий подход в инклюзивном образовании / С. Е. Гайдукевич // Инклюзивное образование: состояние, проблемы, перспективы. – Минск : Четыре четверти, 2007. – С. 34–46.
- Земцова М. И. Учителю о детях с нарушениями зрения / М. И. Земцова. – М. : Просвещение, 1973. – 185 с.
- Евсеев С. П. Адаптивная физическая культура : учеб. пособие / С. П. Евсеев. – М. : Советский спорт, 2000. – 240 с.
- Основні показатели розвитку системи спеціального образования в Республіці Білорусь 1995 – 2011 (інформаційний бюллетень) / Составитель Н. М. Санжаровская. – Вип. № 13. – Мінськ, 2012. – С. 43.
- Психологія спорту в терминах, понятиях, междисциплінарних зв'язках : Словарь-справочник [Сост. У. Н. Сурков.] / Под. общ. ред. В. У. Агеевца. – СПб : ГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 1996. – 451 с.
- Хруль О. С. Организация безбарьерной среды для детей с нарушениями зрения на уроках адаптивной физической культуры / О. С. Хруль // Современные проблемы и перспективы развития адаптивной физической культуры : сб. науч. ст. / ГрГУ им. Я. Купалы ; редкол. : А. И. Навойчик, А. И. Шпаков, А. М. Полещук ; под науч. ред. В. А. Баркова. – Гродно : ГрГУ, 2012. – С. 80–85.
- Starosta W. Составные "Чувства предмета" и факторы, обуславливающие его проявление у спортсменок высокой квалификации в художественной гимнастике / W. Starosta, N. Sanzfrwa, W. Okifir. – Roczniki Naukowe Wydzialej Wychowania Fizycznego i Turystyki w Białymostku, Nr. 7, ISSN 2081-1063. – 2011. – S. 235–237.

Барков В.О.

### ДО РОЗВИТКУ ФУНКЦІЇ "ПОЧУТТЯ ПРЕДМЕТА" У ДІТЕЙ З ПОРУШЕННЯМИ ЗОРУ НА УРОКАХ АДАПТИВНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Проведено обґрунтування необхідності і доцільності використання на уроках адаптивної фізичної культури психолого-педагогічних підходів до розвитку функції "почуття предмета" в учнів з порушеннями зору.

**Ключові слова:** адаптивна фізична культура, діти з порушеннями зору, корекція розвитку, функція "почуття предмета".

Barkov V.A.

### TO DEVELOPMENT OF FUNCTION "OBJECT FEELING" OF CHILDREN WITH INFRINGEMENTS OF EYESIGHT DURING THE LESSONS OF ADAPTIVE PHYSICAL TRAINING

*Justification of need and expediency of use during the lessons of adaptive physical training of psychological and pedagogical methods to the development of "object feeling" function of pupils with infringements of eyesight is carried out.*

**Key words:** adaptive physical training, children with infringements of eyesight, development correction, "object feeling" function.

Стаття надійшла до редакції 22.01.13

УДК 612.82:616-02-053.5

Бусловская Л.К.

## ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ И АДАПТАЦИЯ ДЕТЕЙ К УЧЕБНЫМ НАГРУЗКАМ

*Обсуждаются проблемы внедрения здоровьесберегающих медико-гигиенических технологий в учебно-воспитательный процесс начальной школы. Установлено, что до 78% детей с нарушениями речи имеют низкие уровни соматического здоровья и напряжение механизмов адаптации. Предлагаются рекомендации по коррекции и профилактике дезадаптации у детей с нарушениями речи.*

**Ключевые слова:** здоровьесбережение, младшие школьники, медико-гигиенические технологии, здоровье, адаптация.

Здоровьесбережение в образовательном процессе необходимо начинать с начальной школы, где закладываются основы успешности и здоровья школьника. Здоровье детей тесно связано с адаптивными механизмами организма и зависит от того насколько напряженно они протекают. Начало обучения в школе – чрезвычайно сложный, переломный для ребенка период, в это время происходит перестройка всего образа жизни, возрастают психоэмоциональная и статическая нагрузки. Школа требует от младшего школьника максимальной мобилизации его физических, интеллектуальных и личностных сил, все это приводит к функциональному напряжению адаптивных механизмов. По данным института возрастной физиологии РАО трудности в обучении отмечаются у 15-40 % школьников, которые негативно влияют на состояние здоровья. Результаты масштабного эксперимента по изучению психолого-педагогических аспектов адаптации первоклассников к обучению, проведенного коллективом исследователей в восьми регионах страны, подтверждают общую неблагоприятную ситуацию, свидетельствующую о низких адаптационных ресурсах организма и плохом здоровье. По данным Е. А. Анисовой (2001), значительное напряжение адаптационных механизмов имеют около половины младших школьников, достаточные функциональные возможности организма регистрируют всего у 28% детей [1]. Детям с нарушениями речи труднее адаптироваться к учебным нагрузкам, так как отставание в речевом развитии лежит в основе многих форм интеллектуальных, сенсорных и двигательных нарушений. Все это диктует насущную необходимость учитывать индивидуальные, возрастные особенности детей, их здоровье и адаптивные возможности при внедрении здоровьесберегающих технологий.

В Белгородском государственном национально-исследовательском университете реализуется инновационная образовательная программа "Здоровьесбережение". Актуальность этих исследований несомненна, так как первостепенными задачами современного Вуза являются сохранение и укрепление здоровья всех участников образовательного процесса.

На педагогическом факультете Белгородского национального исследовательского университета готовят учителей начальных классов, воспитателей дошкольных учреждений, педагогов дефектологов и учителей изобразительного искусства. Для студентов, получающих педагогическое образование осознанное отношение к здоровью, умение оберегать, поддерживать и сохранять его, обретение валеологической компетентности, позволяющей самостоятельно и эффективно решать задачи здорового образа жизни и безопасного поведения, имеет особое значение. Именно от них, будущих учителей, зависит решение проблемы здоровьесбережения у детей. Основные технологии – медико-профилактические, физкультурно-оздоровительные, технологии обеспечения социально-психологического благополучия, здоровьесберегающие образовательные технологии. Медико-профилактические технологии обеспечивают сохранение и укрепление здоровья всех участников образовательного процесса. Это, прежде всего, организация здоровьесберегающей среды, мониторинга здоровья, контроля и помощи в обеспечении требований СанПиНов, разработка профилактических мероприятий. В основу валеологической подготовки студентов педагогических специальностей положены такие учебные дисциплины, как "Здоровьесбережение в начальном образовании", "Возрастная анатомия и физиология", "Основы медицинских знаний и здорового образа жизни", "Безопасность жизнедеятельности", "Основы педиатрии и гигиены детей раннего и дошкольного возраста" и другие, которые способствуют выработке у студентов активной здоровьесберегающей жизненной позиции. Однако достигнутый результат может быть утрачен, если процесс формирования валеологической культуры и мотивации к ведению здорового образа жизни не будет подтвержден всем образовательным процессом вуза на протяжении всего периода обучения. Курсы по выбору как нельзя лучше способствуют этому и целенаправленно формируют валеологическую культуру студентов. Дисциплины "Экологические и социальные факторы формирования здоровья человека", "Взаимодействие организма со средой", "Современная экология и человек" не только информируют обучающихся о том, что такое здоровье, здоровый образ жизни, но и формируют такие способности, как владение комплексом статических и динамических упражнений; умение рационально организовывать свой режим отдыха и труда; владение приемами снятия

психоэмоционального напряжения; владение способами гигиенически обоснованного питания и закаливания организма; умение оказать необходимую помощь в экстремальной ситуации; осуществление сбора и проведение анализа информации о состоянии здоровья, половозрастных и индивидуальных психофизиологических особенностях развития ребенка.

Реализация программы здоровьесбережения требует активной экспериментальной работы. На педагогическом факультете такая работа ведется уже в течение ряда лет. В ней участвуют преподаватели, аспиранты и студенты проблемной группы, работающие по теме "Здоровье и адаптация детей и молодежи к учебным нагрузкам". Магистранты разрабатывают вопросы, связанные со здоровьесбережением в образовательном процессе. В наших исследованиях уже изучены здоровье и особенности адаптации студентов, детей дошкольного и младшего школьного возраста, подростков и студентов [4, 5, 6].

**Целью данной работы** стал мониторинг здоровья и адаптивных особенностей младших школьников с нарушениями речи, разработка и оценка эффективности коррекционных мероприятий.

#### **Задачи:**

1. Выявить нарушения речи у младших школьников, проследить их динамику в процессе обучения.
2. Оценить соматическое здоровье и напряженность процессов адаптации младших школьников с нарушениями речи к учебным нагрузкам;
3. Провести комплексную коррекцию дезадаптивных состояний, оценить ее эффективность и дать рекомендации для организации практических мероприятий в начальной школе.

#### **Методы и организация исследований**

Экспериментальная часть работы была выполнена на базе МБОУ лицей №10 города Белгорода в 2009-2012 годах. Объект исследования – младшие школьники, в возрасте от 7 до 8 лет, всего 290 человек, шесть групп. Группы 1 и 3 (контрольные) – первоклассники и второклассники с нормальным речевым развитием; группы 2 и 4 (опыт) – первоклассники и второклассники с нарушениями речи. Речевое развитие младших школьников детей оценивали по тестовой методике Т. А. Фотековой [7]. Уровень соматического здоровья детей оценивали на основе анализа состояния основных систем организма после дозированных функциональных нагрузок по Г. Л. Апанасенко [2]. Компенсаторно-приспособительные механизмы рассчитывали по Р. М. Баевскому [3].

**Результаты исследований и их обсуждение.** Все первоклассники и второклассники были обследованы на предмет выявления нарушений речи. Среди первоклассников такие нарушения имели 26,6% детей. Из них 13% первоклассников были с фонетическим недоразвитием речи (ФНР), при котором не сформирована произносительная сторона речи; 76% – с фонетико-фонематическим нарушением речи (ФФНР), т.е. с нарушением процессов формирования произносительной системы родного языка; 11% – с общим недоразвитием речи (ОНР), при котором нарушаются все компоненты речевой системы.

У 36% второклассников установили фонетико-фонематическое недоразвитие речи. У 64% детей выявили нарушения письменной речи, при которых возникают трудности в формировании навыков чтения и письма. В основе нарушений, по нашим данным, лежит несформированность фонематического слуха и оптико-пространственных функций.

Уровень соматического здоровья детей оценивали на основе анализа состояния основных систем организма после дозированных функциональных нагрузок. Установили, что дети с нарушениями речи отличались низким уровнем соматического здоровья. Среди мальчиков первоклассников таких детей 72%, среди девочек – 78%. Во втором классе у детей преобладал уровень соматического здоровья ниже среднего.

Для того чтобы охарактеризовать дезадаптивные состояния, провели сравнительный анализ приспособительных особенностей у младших школьников с нормальным речевым развитием и нарушениями речи в течение учебного года (табл. 1).

Необходимо отметить, что в контрольной группе в начале учебного года количество первоклассников с напряжением механизмов адаптации составило 17%, среди детей с нарушениями речи таких оказалось 57%. Как известно, напряжение механизмов адаптации свидетельствует о том, что функциональные возможности достаточны для обеспечения адаптационных процессов, но обеспечиваются за счет резервов организма. В опытной группе к середине учебного года количество первоклассников с напряжением механизмов адаптации увеличилось до 71%, в то время как в контрольной группе напряжение регистрировалось всего лишь у 1% детей. К концу учебного года в опытной группе количество первоклассников с напряжением механизмов адаптации уменьшилось на 62%. В контрольной группе напряжение адаптационных механизмов регистрировали всего 8% первоклассников.

При оценке адаптационных возможностей у второклассников установили, что в начале учебного года напряжение механизмов адаптации испытывали 11% детей с нарушениями речи, среди второклассников с нормальным речевым развитием таких не оказалось. К середине учебного года напряжение механизмов адаптации испытывали 38% второклассников контрольной группы и 45% второклассников с нарушениями речи. К концу учебного года количество второклассников с напряжением механизмов адаптации в опытной группе составило 71%, среди детей контрольной группы таких оказалось на 12% меньше.

Таблиця 1

**Некоторые физиологические параметры младших школьников в начале учебного года**

Параметры	Группы			
	1	2	3	4
АП, баллы	1,72±0,02	2,12±0,05***	1,70±0,02	1,80±0,03
ВИК, усл. ед.	Симпатотония	36	36	38
	Нормотония	-	-	8
САД, мм.рт.ст	94,5±0,4	104,8±1,2***	99,2±0,9	101,7±1,0□
ДАД, мм.рт.ст.	58,5±0,4	65,6±0,8***	60,3±0,5	68,6±0,8**
ЧСС, уд./мин.	81,9±0,1	91,2±0,7***	81,9±0,1	92,2±0,7

Примечание: достоверность в сравнении с данными в контрольной группе при \* –  $p<0,05$ ; \*\* – при  $p<0,01$ ; \*\*\* – при  $p<0,001$ .

Параметры артериального давления и частоты сердечных сокращений у всех младших школьников соответствовали норме. При этом, САД, ДАД и ЧСС у детей опытных были достоверно выше по сравнению с контролем (при  $P<0,05$ ;  $P<0,01$ ;  $P<0,001$ ).

Анализ показал, что у первоклассников с нарушениями речи детей в группе физиологической адаптации в три раза меньше, чем детей без речевой патологии. В группе дезадаптации детей с нарушениями речи – в 6,5 раз больше. Различия по половому признаку заключались в том, что мальчиков с нарушениями речи в группах напряженной адаптации и дезадаптации было в 2,1 раза больше, чем девочек.

У второклассников с нарушениями речи и без них различия по группам адаптации не столь велики, как у первоклассников. В группе физиологической адаптации их одинаковое количество, в группе напряженной адаптации на 12% меньше, а в группе дезадаптации на 16% больше. У девочек и мальчиков различия незначительные.

Для того, что бы охарактеризовать дезадаптивные состояния у первоклассников, в начале учебного года была сформирована группа дезадаптации, в которую вошли учащиеся с напряжением механизмов адаптации. Количество детей с речевой патологией в данной группе составило 60%. Оценивали уровень и гармоничность физического развития, уровень соматического здоровья. Изучали эмоциональный фон и преобладающий тип настроения у детей, отношение к школе, учителям, одноклассникам и процессу обучения в целом. Проводили анализ работоспособности у младших школьников.

С первоклассниками в группе дезадаптации в течение месяца проводили комплексную коррекционную работу, включающую: физические упражнения и подвижные игры на свежем воздухе (ежедневно по 45 мин), групповые психологические тренинги, всего 8 занятий (2 занятия в неделю), арттерапевтические занятия, всего 8 занятий (2 занятия в неделю).

До и после коррекционной работы у первоклассников с напряжением механизмов адаптации были изучены состояние сердечно-сосудистой системы, адаптационные компенсаторно-приспособительные механизмы, анализы крови, типы адаптационных реакций.

При определении уровня соматического здоровья первоклассников установили, что для 52% детей характерен низкий уровень здоровья. Учащихся с уровнем здоровья ниже среднего оказалось на 16% меньше. Средний уровень выявили у 12% первоклассников. Детей с высоким и выше среднего уровнем здоровья не оказалось.

Одним из показателей протекания процесса адаптации первоклассников является их эмоциональное состояние. При оценке эмоционального состояния первоклассников установили, что у 55% детей преобладали отрицательные эмоции. Учащихся с положительными эмоциями оказалось на 35% меньше. Для 25% первоклассников было характерно нормальное эмоциональное состояние.

Об особенностях адаптации первоклассников к новым условиям жизни и обучения можно судить по отношению к школе, к учебным предметам, учителям и одноклассникам. Оказалось, что первоклассники группы дезадаптации в 47% случаев относятся отрицательно к процессу обучения. Амбивалентное отношение установили у 38% учащихся. Положительно относятся к школе всего лишь 15% детей с нарушениями речи.

Установили, что для 48% детей характерно состояние усталости. Первоклассников с низкой работоспособностью оказалось на 4% меньше. Оптимальную работоспособность регистрировали всего лишь 8% учащихся.

Таким образом, в результате проведенных исследований было установлено, что после коррекционной работы у детей улучшилось эмоциональное состояние, повысилась работоспособность, увеличилось количество нормотоников, количество детей с гармоничной реакцией повышенной

активации высоких уровней реактивности на 61%, в результате количество детей с удовлетворительной адаптацией возросло на 47%.

### **Выводы**

1. Нарушения речи характерны для 26,6% первоклассников. У 13% детей установили фонетическое недоразвитие речи; у 76% – фонетико-фонематическое нарушением речи; у 11% – общее недоразвитие речи. Нарушения речи у второклассников характерны для 36% детей, в их структуре преобладают нарушения письменной речи.

2. Уровень соматического здоровья у младших школьников в основном низкий и ниже среднего. Достоверных отличий по полу не обнаружено. Большинство детей с нарушениями речи.

3. После коррекционной работы у детей улучшилось эмоциональное состояние, повысилась работоспособность, увеличилось количество нормотоников и детей с удовлетворительной адаптацией.

4. Коррекционные мероприятия, эффективность которых подтверждена результатами исследований, рекомендованы для предупреждения дезадаптации у младших школьников с нарушениями речи в учебно-воспитательной работе начальной школы.

### **Использованные источники**

1. Анисова Е. А. Влияние психической и биологической готовности к обучению на адаптацию первоклассников к школе / Е. А. Анисова // Проблемы современного детства : Сборник научных трудов. – М., 2001. – С. 201–206.
2. Апанасенко Г. Л. Эволюция биоэнергетики и здоровья / Г. Л. Апанасенко. – СПб. : МГП "Петрополис", 1992. – 123 с.
3. Баевский Р. М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р. М. Баевский. – М. : Медицина, 1997. – 222 с.
4. Бусловская Л. К. Физическое развитие и особенности адаптации дошкольников подготовительной группы : материалы международной научно-практической конференции [Здоровье в XXI веке-2010] / Л. К. Бусловская, О. Н. Юрченко, Е. П. Хаджинова – Тула : Изд. "Тульский полиграфист", 2010. – С. 215-216.
5. Бусловская Л.К., Юрченко О.Н., Хаджинова Е.П. Физическое развитие, здоровье и адаптационные возможности первоклассников, прошедших подготовку к школе : материалы VI Международного научного конгресса валеологов [Здоровье человека – 6]. – СПб. : Издательство СПбГМУ, 2011. – С. 18–21.
6. Бусловская Л. К. Адаптация и дезадаптация студентов первокурсников университета / Л. К. Бусловская, Ю. П. Рыжкова // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского. – Тамбов, 2007. – Т.1, – № 4. – С. 106–116.
7. Фотекова Т.А. Тестовая методика диагностики устной речи младших школьников / Т. А. Фотекова. – М. : Аркти, 2000. – 56 с.

Бусловская Л.К.

### **ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ В ПОЧАТКОВІЙ ШКОЛІ Й АДАПТАЦІЯ ДІТЕЙ ДО НАВЧАЛЬНОГО НАВАНТАЖЕННЯ**

*Обговорюються проблеми впровадження здоров'язбережувальних медико-гігієнічних технологій у навчально-виховний процес початкової школи. Встановлено, що до 78% дітей з порушеннями мови мають низькі рівні соматичного здоров'я та напругу механізмів адаптації. Пропонуються рекомендації з корекції та профілактики дезадаптації у дітей з порушеннями мови.*

**Ключові слова:** здоров'язбереження, молодші школярі, медико-гігієнічні технології, здоров'я, адаптація.

Buslovskaya L.K.

### **HEALTH PRESERVATION IN PRIMARY SCHOOLS AND CHILDREN'S ADAPTATION TO THE TEACHING LOAD**

*The problems of implementing health promoting health and hygiene technologies in the educational process of the primary school. Found that 78% of children with speech disorders have low levels of physical health and stress coping mechanisms. Makes recommendations for the correction and prevention of maladjustment in children with speech disorders.*

**Key words:** health preservation, younger students, medical and hygiene technology, health, adaptation.

Статья поступила в редакцию 02.02.13

## INFLUENCE OF INTERMITTENT ANAEROBIC WORKLOAD ON THE ACCURACY OF MOTOR ACTIONS AT FOOTBALLERS

*The aim of this study was to determine the character of the influence of intermittent anaerobic workload on accuracy of direct kicks and dribbling in football. 15 footballers of Saudi clubs (20-26 years old) 7 times executed the task (sprint, dribbling in slalom and direct kicks on 10 balls to the vertical target). The intervals of rest between repetitions varied from one series to another (30"-1'-1'30"-2'-2'30"). According to results the degree of influence of intermittent anaerobic workload on accuracy of direct kicks and dribbling in football change with the interval of rest. The influence of intermittent anaerobic workload on accuracy of motor actions depends on their character.*

**Key words:** recovery duration, direct kicks' accuracy, repeated sprint dribbling, footballers.

**INTRODUCTION:** Le football moderne se caractérise par une vitesse élevée des déplacements et par la rapidité d'exécution des divers actions motrices intenses et de courte durée tel que , les tirs, les détentes, les changements d'appuis, les accélérations, les conduites de balle...en effet, durant une rencontre le footballeur peut atteindre jusqu'à 100 sprints de 5 à 20m [4]. Le football devient donc une activité athlétique à actions techniques intermittentes, brèves et intenses sollicitant ainsi systématiquement la filière énergétique anaérobie alactique et lactique. Toutefois l'utilisation des efforts physiques à caractère anaérobie alactique dans l'entraînement, nous pousse à revoir son effet sur l'efficacité des actions motrices, d'où l'objet de la présente étude dont le but est de déterminer la nature de l'influence de l'effort anaérobie alactique intermittent sur la précision du tir et sur la durée de la conduite de balle chez le footballeur étant donné que la précision représente le meilleur critère d'évaluation de l'efficacité de ces actions.

**METHODOLOGIE:** L'étude a été portée sur 15 footballeurs appartenant tous à des équipes Saoudiennes et âgés de 20 à 26 ans. Chacun de ces joueurs a exécuté une épreuve qui consiste à une conduite de balle en slalom à travers des couloirs de 50cm de largeur sur une distance de 20m [5] et couronnée à la fin par 10 tirs par l'intérieur du pieds avec 10 ballons distants de 20cm vers une cible située à 16.5m. La cible est formée de 4 cercles concentriques espacées de 40 cm et dont le diamètre du cercle extérieur est 3.40m [11]. Chaque joueur a exécuté l'épreuve sans être précédé par un effort puis chacun est appelé à exécuter 5 séries de 7 répétitions de cette même épreuve mais suite à un sprint de 30m, dont l'intervalle de repos entre les répétitions varie d'une série à l'autre (30"-1'-1'30"-2'-2'30"). Pour déterminer le degré d'influence de l'effort anaérobie alactique intermittent sur les indices de précision, nous avons recours à l'analyse dispersée monofactorielle (Single-factor analysis of variance – ANOVA).

**RESULTATS ET DISCUSSION.** D'après le tableau n°1 nous constatons que les valeurs de la durée de la conduite de balle enregistrées au cours de la 7<sup>ème</sup> répétition sont nettement plus élevées, qui peut être expliquer par le phénomène de la fatigue. Suivant les mêmes données du tableau n°1 les valeurs de la durée de la conduite de balle après l'effort avec les intervalles de repos de 30" sont supérieures à celles enregistrées au cours des efforts dont les périodes de repos sont supérieurs à 30". De plus on signale que la durée de l'exécution de la conduite de balle tend à augmentée d'une répétition à une autre seulement lors de l'effort intermittent avec intervalle de repos de 30". L'influence de l'effort anaérobie alactique intermittent sur la durée de la conduite de balle est non significative indépendamment de la durée de la période de repos et ceci revient à l'effet de l'entraînement et l'adaptation à l'exercice issus des répétitions. Toutefois les résultats montrent que l'effet de cet effort est négatif lors des intervalles de repos 30", mais il est positif lorsqu'il s'agit des périodes de repos supérieurs à 30" (figure A). Ceci confirme les résultats de Thevenet D et all. [12], qui affirme que la durée de récupération peuvent influencer la performance subséquente. A ce niveau Selouyanov [9] affirme que durant un sprint de 6" suivit d'un repos de 30", la vitesse baisse à la 3<sup>ème</sup> répétition et décroît jusqu'à 75% lors de la 5<sup>ème</sup> répétition mais elle reste invariable pour une période de repos de 60". Il considère que la régénération de la Créatine Phosphate (CP) est rapide au cours de la glycolyse anaérobie : 75% lors des périodes de récupération de 30" et 90% pendant des périodes de 60" [9]. En outre, l'apparition de la fatigue lors des efforts intenses et intermittents est due à l'accumulation progressive du lactate dans les muscles [1, 10], et cela par un effet direct des ions H<sup>+</sup> sur le processus de contraction [6] ou par un effet indirect à travers l'inhibition de la glycolyse anaérobie, ce qui entraîne une diminution de l'énergie en provenance de cette voie métabolique [3].

L'observation des données enregistrées dans le tableau n°2 illustrant les indices de la précision des tirs directs avant et après l'effort anaérobie alactique intermittent, nous permet de constater que les dispersions des tirs directs dans le sens horizontal ( $\sigma_x$ ) et dans le sens vertical ( $\sigma_y$ ) augmentent après l'effort anaérobie alactique intermittent quelque soit la durée de l'intervalle de repos.

Il convient de signaler que l'augmentation de la dispersion dans le sens horizontal ( $\sigma_x$ ) est plus remarquable que celle dans le sens verticale ( $\sigma_y$ ).

Tableau 1

**Valeurs moyennes et écarts types de la durée de la conduite de balle au cours des efforts anaérobie intermittents**

Intervalle de repos	Paramètres statistiques	Avant l'effort	Répétitions						
			1 <sup>ère</sup>	2 <sup>ème</sup>	3 <sup>ème</sup>	4 <sup>ème</sup>	5 <sup>ème</sup>	6 <sup>ème</sup>	7 <sup>ème</sup>
30"	M	10,57	10,22	10,21	10,47	10,54	10,42	10,58	10,62
	e	0,88	0,51	0,34	0,54	0,79	0,90	0,58	0,68
1'	M	10,57	10,1	10,12	10,11	10,23	10,23	10,21	10,47
	e	0,38	0,30	0,44	0,89	0,74	0,40	0,54	0,34
1'30"	M	10,61	10,08	10	10,09	10,01	10,04	9,63	10,24
	e	0,54	0,71	0,82	0,88	0,66	0,87	0,82	0,83
2'	M	10,65	10,04	10,11	10,20	10,22	10,16	10,32	10,44
	e	0,67	0,77	0,73	0,93	1,02	0,92	0,59	0,84
2'30"	M	10,65	10,20	10,08	9,63	9,90	9,64	10,19	9,74
	e	0,67	0,55	0,88	0,60	0,78	1,21	1,14	0,68

Tableau 2

**Valeurs des indices de la précision des tirs directs suite à des efforts anaérobie alactique intermittents**

Indices de précision	Intervalle de repos									
	30"		1min		1min30"		2min		2min30"	
	avant	après	avant	après	avant	après	avant	après	avant	après
X	14,7	4,27	14,7	-14,45	30,91	5,24	45,1	28,15	45,1	9,2
Y	15,8	-10,77	15,8	-2,62	9,96	10,76	4,86	-6,7	4,86	14,98
$\sigma_x$	78,58	117,64	78,58	103,25	67,32	101,59	69,71	85,40	69,71	100,89
$\sigma_y$	59,93	78,71	59,93	84,05	73,01	88,17	84,45	87,06	84,45	84,86

Nous ajoutons aussi que l'augmentation de la dispersion des tirs directs dans le sens horizontal ( $\sigma_x$ ) est significative seulement lors des intervalles de repos de 30" et de 1min30". Ce pendant cette augmentation est non significative pour la dispersion des tirs directs dans le sens vertical ( $\sigma_y$ ), mais d'une façon générale le degré d'influence de l'effort anaérobie alactique intermittent sur les indices de la précision des tirs varie selon l'intervalle de repos (figure B). Au cours des sprints répétés, la concentration des ions hydrogène augmente dans les muscles et mène à un état d'acidose métabolique, ce qui affecte l'activité de la glycolyse et de la glycogénolyse [2] et altère le couplage excitation/contraction [2]. Ceci provoque une baisse de la force produite au niveau des ponts d'union actine myosine et altère la coordination intra et intermusculaire [7] et par conséquent peut provoquer une baisse de la vitesse, de la précision et de leur combinaison.

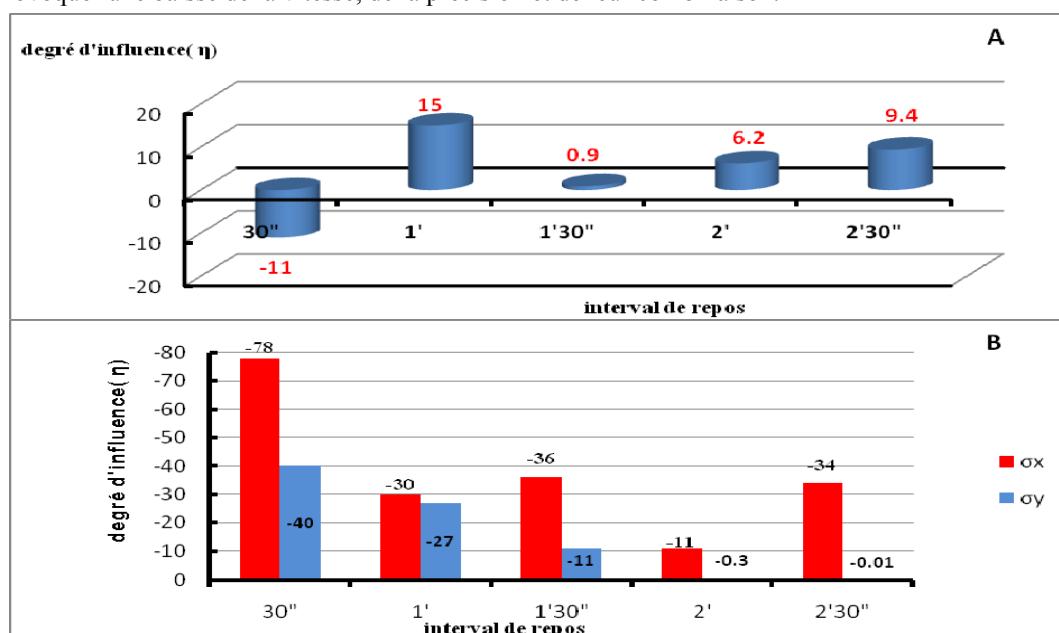


Figure 1. Influence des effort anaérobie alactique intermittents sur la durée de la conduite de balle (A) et sur la précision des tirs directs (B)

**Conclusion.** L'influence de l'effort anaérobie alactique intermittent sur la durée de la conduite de balle est non significative indépendamment de la durée de l'intervalle de repos entre les répétitions.

Le degré de l'influence de l'effort anaérobie alactique intermittent sur la durée de conduite de balle varie selon l'intervalle de repos entre les répétitions.

Le degré de l'influence de l'effort anaérobie alactique intermittent sur la précision des tirs directs varie selon la durée de l'intervalle de repos.

L'influence de l'effort anaérobie alactique intermittent sur la précision des tirs directs est plus remarquable dans le sens horizontal que dans le sens vertical.

L'influence de l'effort anaérobie alactique intermittent sur la précision des actions motrices dépend de la durée de l'intervalle de repos entre les répétitions.

L'influence de l'effort anaérobie alactique intermittent sur la précision des actions motrices dépend de leurs caractères.

### Bibliographie

1. Bangsbo J, Graham T, Johansen L, Saltin B. Muscle lactate metabolism in recovery from intense exhaustive exercise: impact of light exercise. *J Appl Physiol*, (1994) 77: 1890-1895.
2. Bogdanis, Gregory C., Mary E. Nevill, Leslie H. Boobis, and Henryk K. A. Lakomy. Contribution of phosphocreatine and aerobic metabolism to energy supply during repeated sprint exercise. *J. Appl. Physiol.* (1996) 3: 876.
3. Gaitanos GC, Williams C, Boobis LH, Brooks S. Human muscle metabolism during intermittent maximal exercise. *J Appl Physiol*, (1993) 75:712-719.
4. Godic M.A. la préparation physique des footballeurs edition Terra Sport, Olympia Press Moscou 2006.
5. Golomazov S., Tchirva B. Théorie et méthodes du football. Tom1. Technique du jeu. – M. :TVT Division, 2008.
6. Hermansen, L. Muscular fatigue during maximal exercise of short duration in Physiological Chemistry of Exercise and Training" (eds.) P.E. di-Prampero and J.R. Poortmans (1981) 13: 45 – 52.
7. Kellis E., Arambatzi F., Papadopoulos C., Effects of load on ground reaction force and lower limb kinematics during concentric squats. *J Sport Sci.* (2005) 10:1045-55.
8. Samborsqui A.G.: les valeurs ergométriques de la puissance anaérobies maximales et de la vitesse chez les footballeur de la première ligue Russe. *Journal Théorie et pratiques du football* n01(25) 2009.
9. Selouyanov V., Sarsania S., Sarsania K. la préparation physique du footballeur. – M. :TVT Division, 2004.
10. Sharkey, B.J. (1990) :Physiology of Fitness. Third Edition. Human Kinetics Publishers. champaign, Illinois.
11. Smirnov G. L'étude des facteurs influençant la précision du tir chez le footballeur et les voies de son amélioration. thèse doctorat Moscou 1975.
12. Thevenet D, Tardieu-Berger M, Berthoin S, Prioux J. Influence of recovery mode (passive vs. active) on time spent at maximal oxygen uptake during an intermittent session in young and endurance-trained athletes. *Eur J Appl Physiol* (2007) 99:133–142.

Бен Саїд Н., Інублі М., Гарби А., Сдері Л., Аммар М.

### ВЛИЯНИЕ ПОВТОРНОЙ АНАЭРОБНОЙ НАГРУЗКИ НА ПОКАЗАТЕЛИ ТОЧНОСТИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ ФУТБОЛИСТОВ

Целью данного исследования было определить характер влияния повторных анаэробных нагрузок (п.а.н.) на точность прямых ударов и ведение мяча в футболе. 15 футболистов из Саудовской Аравии (20-26 лет) 7 раз выполнили задачу (спринт, ведение и прямые удары по 10 мячей в цель). Интервалы отдыха между повторениями варьировались от одной серии (нагрузки) к другой (30"-1'-1'30"-2'-2 '30"). Результаты показали, что степень влияния п.а.н. на точность прямых ударов и ведение мяча зависит от длительности интервалов отдыха. Характер влияния п.а.н. на точность двигательных действий зависит от характера самих действий.

**Ключевые слова:** длительность интервалов отдыха, точность прямых ударов, повторный спринт, ведение мяча, футболисты.

Бен Саїд Н., Інублі М., Гарби А., Сдері Л., Аммар М.

### ВПЛИВ ПОВТОРНОГО АНАЕРОБНОГО НАВАНТАЖЕННЯ НА ПОКАЗНИКИ ТОЧНОСТІ РУХОВИХ ДІЙ ФУТБОЛІСТІВ

Метою даного дослідження було визначити характер впливу повторних анаеробних навантажень (п.а.н.) на точність прямих ударів і ведення м'яча у футболі. 15 футболістів з Саудівської Аравії (20-26 років) 7 разів виконали завдання (спринт, ведення і прямі удаres по 10 м'ячів в ціль). Інтервали відпочинку між повтореннями варіювалися від однієї серії (навантаження) до іншої (30"-1'-1'30"-2'-2 '30"). Результати показали, що ступінь впливу п.а.н. на точність прямих ударів і ведення м'яча залежить від тривалості інтервалів відпочинку. Характер впливу п.а.н. на точність рухових дій залежить від характеру самих дій.

**Ключові слова:** тривалість інтервалів відпочинку, точність прямих ударів, повторний спринт, ведення м'яча, футболісти.

Стаття надійшла до редакції 30.03.13

УДК 378.016:796 (043.3)

Волков В.Л.

## ОЦІНКА МОРАЛЬНО-ВОЛЬОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ НАВЧАННЯ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ

*Розглянуто проблему реалізації виховних завдань системи фізичного виховання студентської молоді. Досліджені вікові особливості розвитку моральних і вольових якостей юнаків 18-20 років та розроблена диференційована оцінка морально-вольової підготовленості студентів, які навчаються в умовах основної медичної групи з фізичного виховання.*

**Ключові слова:** студент; фізичне виховання; моральні якості; вольові якості; оцінка; управління.

**Актуальність теми.** Формуванню підґрунтя для фізичного, психічного та соціального благополуччя індивіда сприяє науково обґрунтоване впровадження засобів фізичного виховання, комплексна педагогічна дія яких може одночасно забезпечувати розвиток фізичних, моральних, вольових якостей та накопичення творчого потенціалу, що є доцільним для реалізації як загально-дидактичних принципів, так і принципів особистісно-розвивального навчання.

Однак сучасні дослідники констатують низький рівень фізичної та функціональної підготовленості студентів [6, 9, 10], а відповідні методичні рекомендації не мають довгострокового ефекту. Причому в той же час [2, 3, 7] спостерігається тенденція до зниження ваги соціокультурних цінностей у життєдіяльності студентської молоді, а стан вольової підготовленості даного контингенту, в більшості, виключає можливість впровадження найбільш ефективних засобів фізичної підготовки не тільки в умовах фізичного самовдосконалення, а й в процесі реалізації основної форми педагогічних дій під керівництвом викладача.

М. Галай [2], М. Гончаренко [4] та В. Колбанов [8] пов'язують наявність ознак кризи у системі фізичного виховання студентства з відсутністю виховного фундаменту для комплексних педагогічних дій, які б могли забезпечити формування гармонійно розвиненої особистості у відповідності з динамікою вікових змін у різних системах організму. Така ситуація, на думку авторів, склалася в зв'язку з відсутністю механізмів управління розвитком морально-вольових якостей, в той час як переважна більшість авторських розробок фізкультурного напряму в умовах вищого навчального закладу присвячені реалізації оздоровчих завдань. Слід також додати, що морально-вольова підготовка є одним з ключових завдань фізичного виховання майбутніх педагогів і впровадження відповідних засобів у навчально-виховний процес є не тільки доцільним для формування психічного благополуччя особистості, а й важливим для виконання майбутніх професійних обов'язків.

А від так, проблема розробки науково обґрунтованих елементів управління педагогічними впливами, які забезпечують зворотній зв'язок від студента до викладача в процесі розвитку моральних і вольових якостей засобами фізичного виховання є актуальною, а її вирішення – своєчасним.

**Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.** Дослідження здійснено відповідно до тематичного плану науково-дослідних робіт Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова "Теорія та технологія виховання і навчання в системі освіти", який затверджений Вченою радою НПУ імені М.П. Драгоманова (протокол № 6 від 30 березня 2010 року).

**Мета дослідження** – розробити диференційовану оцінку морально-вольової підготовленості студентів педагогічних спеціальностей в процесі фізичного виховання.

**Методологічною основою** дослідження є підхід, який дозволив вивчити особистість студентів, як динамічну систему, що має вікові особливості. В процесі дослідження використовувалися наступні методи: теоретичний аналіз і узагальнення досвіду педагогічної та спортивної практики; педагогічний експеримент констатуючого характеру; методи математичної статистики.

Дослідження організовано та проведено на базі Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова з за участю 116 студентів чоловічої статі, які навчаються на 1–3-х курсах природо-охранного та фізико-математичного інститутів та інституту інформатики в умовах основної медичної групи з фізичного виховання.

**Результати дослідження та їх аналіз.** Теоретичний аналіз та узагальнення досвіду педагогічної практики [1, 2, 5] дозволили визначити найбільш інформаційно значущі показники морально-вольової

підготовленості, що, після незначного удосконалення комплексу фізичних вправ, дало підстави для формування **змісту контролю**.

Так, чесність та порядність у нашому дослідженні характеризували показники кількості порушень правил у двох іграх-естафетах різної складності. У першому випадку зміст ігри формували стрибки у повному присязі в один бік та повернення звичайним біgom. А в іншому – правила вимагали наявності у команді парної кількості учасників. По команді "на старт" направляючий приймав положення "упор лежачі", "увага" – наступний студент брав його за ноги, і за командою "руш" направляючи за допомогою партнера повинний на руках дістатися визначені відмітки (9 м від старту). Торкнувшись руками відмітки, направляючий бере за ноги свого партнера, і той в свою чергу, дістаеться на руках стартової лінії. Естафета передається тільки після долання відповідної лінії і у разі не виконання правил заразовується порушення.

Стан розвитку відповідальності досліджувався за результатами кількості передач м'яча партнерам по команді в процесі 10-хвилинної гри у футбол. Враховуючи, що дослідження проводилося на декількох заняттях, то була змога змінювати ігрове амплуа студентів і всі члени команди мали рівні можливості проявити себе у грі.

Рішучість ми досліджували за допомогою перекиду вперед зі стрибком через партнера, який стояв боком до досліджуваного на колінах, обіймаючи голову руками. Викладач дає команду "марш", і одночасно включає секундомір та вимірює час, яким визначається період вагання студента до активних дій.

Стан розвитку сміливості ми визначали з використанням комплексного завдання. Після свистка викладача, який одночасно включає секундомір, студент починає зістрибування з висоти 0,5 м. з подальшим перекидом вперед і з пробігом на час короткої дистанції (4 м), потім виконують цю саму вправу тільки без зорового орієнтиру. Викладач підраховує різницю у часі, яка свідчить про рівень рішучості.

Наполегливість досліджувалася за допомогою фізичного навантаження швидкісно-силового характеру. Стрибати потрібно було з плити розміром 40 x 40 см товщиною 5 см. Студенти виконують дві спроби від краю ями, потім викладач переносить місце відштовхування на 1 м, і після наступного стрибка ще на 15-20 см.

**Аналіз результатів дослідження стану розвитку морально-вольових якостей** студентів педагогічних спеціальностей показав (табл. 1) наявність динамічних процесів як позитивного, так і негативного характеру.

*Таблиця 1*

**Вікові особливості стану розвитку морально-вольових якостей  
студентів НПУ імені М.П. Драгоманова**

№	Показник	Вік					
		18 років n = 44		19 років n = 38		20 років n = 34	
		$\bar{X}$	$\delta$	$\bar{X}$	$\delta$	$\bar{X}$	$\delta$
1	Чесність і порядність. Кількість порушень правил у естафеті 1, разів	0,6	0,2	0,4	0,2	0,8	0,2
2	Чесність і порядність. Кількість порушень правил у естафеті 2, разів	0,7	0,4	0,4	0,2	0,8	0,4
3	Відповідальність. Кількість передач в процесі гри у футбол за 10 хв, разів	19,2	4,2	24,8	3,8	15,8	2,4
4	Рішучість. Час вагання від команди до виконання перекиду вперед через партнера, с	2,6	0,2	1,9	0,4	1,8	0,4
5	Сміливість. Різниця у часі виконання вправи за допомогою та без зорового орієнтиру, с	3,2	1,4	2,6	1,0	2,2	1,2
6	Наполегливість. Різниця між стрибками у довжину у звичайних та ускладнених умовах, см	19,2	2,8	22,4	2,6	25,2	3,0

Так, кількість порушень у іграх-естафетах, які характеризують чесність та порядність юнаків зменшується з 18 до 19 років, причому в естафеті №1 результат покращується на 40,0%, а в естафеті №2 – на 54,5%.

Слід додати, що остання естафета відрізняється більш складними елементами рухової діяльності, реалізація яких потребує прояву силових якостей і, відповідно, більшої відповідальності. Таким чином, можна зробити висновок, що до складних завдань юнаки на першому етапі навчання у ВНЗ ставляться більш відповідально ніж до простих завдань.

Кількість передач в процесі гри у футбол, в середньому також зростає, але в даному випадку динаміка є менш значною – 25,4%.

Подальший аналіз результатів стану розвитку моральних якостей показав як збільшення порушень правил у іграх-естафетах, так і зменшення кількості передач в процесі гри у футбол. Отже результати визначення порушень свідчать про негативну динаміку, яка в обох естафетах дорівнює 66,6%, в той час як стан розвитку відповідальності та взаємодопомоги погіршується на 44,3%.

Необхідно додати, що всі визначені зміни мають найвищий ступень статистичної значущості (табл. 2), що досягається за рахунок значної кількості достатньо однорідного контингенту.

Таблиця 2

**Вікові зміни показників морально-вольової підготовленості  
студентів НПУ імені М.П. Драгоманова**

Показник	%	t	p
<b>Зміни результатів з 18 до 19 років n = 82</b>			
Кількість порушень правил у естафеті 1	40,0	-6,4	0,001
Кількість порушень правил у естафеті 2	54,5	-6,1	0,001
Кількість передач в процесі гри	25,4	8,95	0,001
Час вагання від команди до виконання перекиду зі стрибком	31,1	-14,2	0,001
Різниця у часі виконання вправи за допомогою та без зорового орієнтиру	20,7	-3,2	0,01
Різниця між стрибками у довжину у звичайних та ускладнених умовах	15,4	7,6	0,001
<b>Зміни результатів з 19 до 20 років n = 72</b>			
Кількість порушень правил у естафеті 1	-66,6	12,0	0,001
Кількість порушень правил у естафеті 2	-66,6	7,6	0,001
Кількість передач в процесі гри у баскетбол	-44,3	-16,9	0,001
Час вагання від команди до виконання перекиду зі стрибком	5,4	-1,5	Не достовірне
Різниця у часі виконання вправи за допомогою та без зорового орієнтиру	16,6	-2,17	0,01
Різниця між стрибками у довжину у звичайних та ускладнених умовах	11,8	5,9	0,001

У той же час, дослідниця М. Галай [32] визначила достовірні позитивні зміни показників моральної підготовленості студенток педагогічних спеціальностей саме на 1-му курсі. На нашу думку така ситуація виникає в період адаптації до умов "дорослої", самостійної життєдіяльності під впливом колективу, однак у подальшому, сучасні реалії навчання та побуту вимагають від студентів прояву егоїзму та інших негативних якостей.

Подальший аналіз отриманих результатів дозволив визначити позитивну динаміку стану розвитку вольових якостей юнаків від 18 до 20 років, але на різних етапах обсяги динамічних процесів мають свої особливості.

Так, результати визначення стану розвитку рішучості покращуються з 18 до 19 років на 31,1%, а у наступному віці – на 5,4%. Причому останні зміни є не достовірними, в той час як з 18 до 19 років динаміка має найвищий рівень статистичної значущості. Впровадження одного й того ж засобу фізичного виховання у різних за складністю умовах дозволило визначити вікові зміни стану розвитку сміливості, яка з 18 до 19 років покращується на 20,7%, а з 19 до 20 років – на 16,6%.

Результати дослідження стану розвитку наполегливості мають найменші обсяги динаміки, але у всіх випадках виявлені зміни є достовірними – з 18 до 19 років результат покращується на 15,4%, а з 19 до 20 років різниця між стрибками у різних умовах збільшується на 11,8%.

З метою диференціації контингенту розроблені оціночні таблиці, які крім статевих особливостей враховують й вікові особливості студентської молоді (табл. 3).

### Висновки

1. Теоретичний аналіз дослідження особливостей реалізації виховних завдань системи фізичного виховання студентської молоді показав наявність проблеми відсутності науково обґрунтованих елементів управління морально-вольовою підготовкою, що призводить не тільки до низького рівню розвитку морально-вольових якостей студентів, а й до втрати соціокультурних цінностей і відсутності можливості впровадження найбільш доцільних навчально-тренувальних засобів формування фізичної працездатності майбутніх фахівців.

2. Результати дослідження стану розвитку морально-вольових якостей студентів 18-20 років показали наявність вікових особливостей, які у більшості випадків мають статистичну достовірність.

Єдиним показником, що має випадкові зміни з 19 до 20 років є період вагання до виконання перекиду зі стрибком.

*Таблиця 3*

**Диференційована оцінка стану морально-вольової підготовленості  
студентів НПУ імені М.П. Драгоманова**

Показник	Рівень підготовленості		
	високий	середній	низький
<b>18 років</b>			
Кількість порушень правил у естафеті 1, разів	0	1	2
Кількість порушень правил у естафеті 2, разів	0	1	2
Кількість передач в процесі гри, разів	23-25	17-22	14-16
Час вагання від команди до виконання перекиду зі стрибком, с	2,3-2,4	2,5-2,7	2,8-2,9
Різниця у часі виконання вправи за допомогою та без зорового орієнтиру, с	1,7-2,4	2,5-3,9	4,0-4,7
Різниця між стрибками у довжину у звичайних та ускладнених умовах, см	20,7-22,1	17,8-20,6	16,3-17,7
<b>19 років</b>			
Кількість порушень правил у естафеті 1, разів	0	1	2
Кількість порушень правил у естафеті 2, разів	0	1	2
Кількість передач в процесі гри, разів	28-30	23-27	20-22
Час вагання від команди до виконання перекиду зі стрибком, с	1,4-1,6	1,7-2,1	2,2-2,4
Різниця у часі виконання вправи за допомогою та без зорового орієнтиру, с	1,5-2,0	2,1-3,1	3,2-3,7
Різниця між стрибками у довжину у звичайних та ускладнених умовах, см	23,8-25,1	21,1-23,7	19,7-21,0
<b>20 років</b>			
Кількість порушень правил у естафеті 1, разів	1	2	3
Кількість порушень правил у естафеті 2, разів	1	2	3
Кількість передач в процесі гри, разів	18-19	15-17	13-14
Час вагання від команди до виконання перекиду зі стрибком, с	1,3-1,5	1,6-2,0	2,1-2,3
Різниця у часі виконання вправи за допомогою та без зорового орієнтиру, с	1,0-1,5	1,6-2,8	2,9-3,5
Різниця між стрибками у довжину у звичайних та ускладнених умовах, см	26,8-28,3	23,7-26,7	22,1-23,6

3. Так, найбільша позитивна динаміка з 18 до 19 років відзначена за результатами визначення кількості порушень ( $p > 0,001$ ) у естафетах №2 (54,5%) та №1 (40,0%), що характеризує стан розвитку чесності та порядності юнаків. Крім того, позитивні зміни у даний віковий період відбуваються і у стані розвитку вольових якостей, серед яких найбільш значна динаміка спостерігається за результатами визначення різниці часу при виконанні вправи у звичайних та ускладнених умовах ( $p > 0,01$ ).

4. З 19 до 20 років стан розвитку моральних якостей студентів достовірно погіршується ( $p > 0,001$ ), а найбільш негативні зміни спостерігаються за результатами визначення кількості порушень в іграх-естафетах – 66,6% в обох випадках. Натомість показники вольової підготовленості відображають у даному віковому періоді тенденцію до статистично значущого ( $p > 0,001$ ) покращення стану розвитку сміливості (16,6%) та рішучості (11,8%).

5. Розроблені оціночні таблиці стану розвитку морально-вольових якостей студентів дозволяють здійснювати диференційований педагогічний вплив на студентів 18-20 років з урахуванням рівню їх підготовленості, що забезпечує підґрунтя для підвищення ефективності управління навчально-виховним процесом формування особистості майбутнього педагога засобами фізичного виховання.

У перспективі планується розробити диференційовану оцінку морально-вольової підготовленості студенток педагогічних спеціальностей, які навчаються в умовах основної групи з фізичного виховання.

## Використані джерела

1. Артюшенко А. О. Виховання вольових якостей в учнів середнього шкільного віку в процесі занять фізичною культурою / Андрій Олександрович Артюшенко : автореф. ... канд..пед.наук : 13.00.07 – Теорія і методика виховання. – Київ, 2003. – 20 с.
2. Галай М.Д. Вікові особливості розвитку компонентів моральної підготовленості студентів педагогічних спеціальностей /М.Д. Галай / Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія №15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт): зб. наукових праць. – К.: Вид-во НПУ імені М.П. Драгоманова, 2011. – Випуск 10. – С. 152-154.
3. Головченко В. Т. Формирование личности специалиста средствами физического воспитания / В.Т. Головченко, Т. В. Бондаренко. – Харьков : ИВМО "ХК", 2001. – 153 с.
4. Гончаренко М. С. Визначення здатності студенів до самопізнання / М. С. Гончаренко, О. О. Голобова, В.Г. Пасенок // Педагогіка, психологія та медико-педагогічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. – Х. : ХДАДМ (ХХПІ), 2007 – № 12. – С. 52-54.
5. Гочунов Е. Н. Психология физического воспитания и спорта / Е. Н. Гочунов, Б. И. Мартынов. – М.: Издательский центр "Академия", 2000. – 288 с.
6. Долженко Л. П. Физическая подготовленность и функциональные особенности студентов с различным уровнем физического здоровья : автореф. дис. на соиск. науч. ст. канд. наук по физ. восп. и спорту : спец. 24.00.02. "Физическая культура, физическое воспитание различных групп населения" / Л. П. Долженко. – Киев, 2007 – 21 с.
7. Драчук А. Соціально-психологічний портрет студентів за роки становлення України як самостійної держави / А. Драчук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2005. – № 4. – С. 84-86.
8. Колбанов В. Социальные детерминанты здоровья и образа жизни / В. Колбанов // Zdrowie: istota, diagnostyka I strategia zdrowotne: Materiały Miedzynarod. nauk. konf. – Radom, 2001. – S. 25-30.
9. Лошицкая Т. И. Модельно-целевые характеристики физической подготовленности юношей призывающего возраста в системе физического воспитания : автореф. дис. на соиск. науч. ст. канд. наук по физ. восп. и спорту : спец. 24.00.02. "Физическая культура, физическое воспитание различных групп населения" / Т. И. Лошицкая. – Киев, 2007 – 22 с.
10. Терещенко О. В. Вплив заняття плаванням на фізичну підготовленість студентів основної медичної групи : автореф. дис. ... канд..наук з фіз..вих. і спорту – спец. 24.00.02. – "Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення" / О. В. Терещенко, ХДАФК, Харків, 2011. – 21 с.

**Волков В.Л.**

## ОЦЕНКА МОРАЛЬНО-ВОЛЕВОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ОБУЧЕНИЯ В ВЫШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ

*Рассмотрена проблема реализации воспитательных задач системы физического воспитания студенческой молодежи. Исследованные возрастные особенности развития моральных и волевых качеств юношес 18-20 лет, разработана дифференцированная оценка морально-волевой подготовленности студентов, которые обучаются в условиях основной медицинской группы по физическому воспитанию.*

**Ключевые слова:** студент; физическое воспитание; моральные качества; волевые качества; оценка; управление.

**Volkov V.L.**

## ASSESSMENT OF MORALLY-STRONG-WILLED TRAINING OF STUDENTS OF PEDAGOGICAL SPECIALITIES AT DIFFERENT STAGES OF TRAINING IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTION

*The problem of implementation of educational tasks the system of physical education of students. The studied age-specific features of development of moral and volitional qualities of the young man of 18-20 years, developed a differentiated evaluation of the moral and strong-willed preparedness of students, who study in the conditions of the major medical groups for physical education.*

**Key words:** student; physical education; moral quality; strong-willed qualities; assessment; management.

*Стаття надійшла до редакції 21.10.12*

УДК 796.42

Врублевский Е.П., Татарчук Ю., Асенкевич Р.

## ОТБОР И ПОДГОТОВКА СПОРТСМЕНОК В ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ С ПОЗИЦИИ ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА

*Разработаны и обоснованы критерии морфогенетических маркеров скоростно-силовых способностей спортсменок и основные направления индивидуализации процесса их подготовки с учетом особенностей женского организма. Данная работа не претендует на решение всех проблем полового диморфизма в спорте. Ее цель – обратить внимание на вопросы, требующие обширных и сложных исследований.*

**Ключевые слова:** спортсменки, маскулинность, пальцевые пропорции, скоростно-силовые показатели.

**Постановка проблемы.** Развитие спорта высших достижений сопровождается все более активным вовлечением в него представительниц женского пола. Между тем, в последние годы многие ученые высказывают мнение, что среди спортсменок всех возрастных групп (девочки, девушки, женщины) выражены признаки, свидетельствующие о большей маскулинности, чем у женщин, не занимающихся спортом. Это, прежде всего, морфологические признаки: соматотип (ширина плеч больше ширины таза, изменение соотношения между жировой и мышечной тканью в пользу последней), гирсутизм (мужской тип оволосения, т.е. появление волос в зонах, не свойственных женщине), гипоплазия (недоразвитие) грудной железы и т.п. Имеются и функциональные нарушения, связанные с изменением менструального цикла. Все это может свидетельствовать о повышенном содержании в организме спортсменок мужских гормонов.

Данный факт объясняется двумя точками зрения. Одни ученые считают, что это результат постоянно возникающей постнагрузочной гиперандрогении [5], другие утверждают, что это результат отбора в спорт девочек мужского соматотипа [7, 8]. Причем, последние, в качестве маркеров выделяют состав скелетно-мышечных волокон [7], маскулинный тип дерматоглифики [1], некоторые психологические особенности [9]. Однако, в силу недостаточной разработанности, инвазивности и сложности определения, эти критерии пока не нашли широкого практического применения.

**Цель исследования** – разработать и обосновать критерии морфогенетических маркеров скоростно-силовых способностей легкоатлеток и основные направления индивидуализации процесса их подготовки с учетом особенностей женского организма.

**Методы и организация исследования.** Совокупность методов, использованных для достижения цели, включала: 1) теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы; 2) анкетирование; 3) соматотипирование; 4) психологическое и педагогическое тестирование; 5) методы статистической обработки полученного материала.

Пальцевая пропорция длины второго (2D) и четвертого (4D) пальцев руки, называемая "соотношением Manninga", определялась по методике автора [12, 13] (рис. 1).

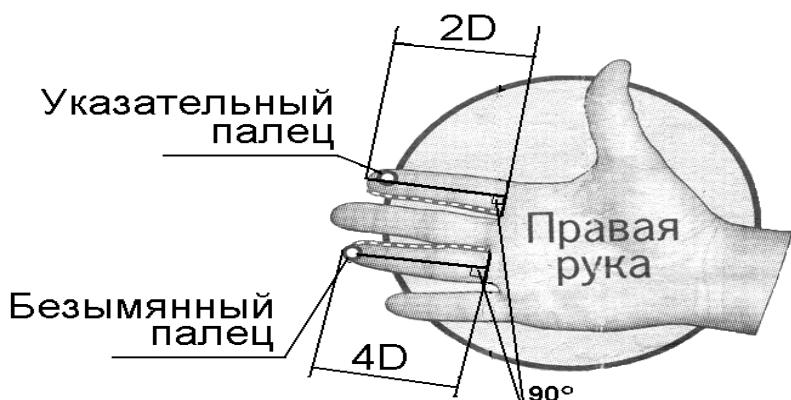


Рис. 1. Методика измерения пальцевых пропорций

Основные материалы исследования были получены при работе в комплексной научной группе (КНГ) сборной команды России по легкой атлетике. Всего обследовано 126 спортсменок высокой квалификации (МС-МСМК), специализирующихся в скоростно-силовых видах легкой атлетики различного возраста (от 17 до 38 лет).

В констатирующем эксперименте приняли участие 33 девочки и мальчика 13-14 лет, занимающихся легкой атлетикой.

**Результаты исследования и их обсуждение.** По результатам обследования нескольких тысяч мужчин и женщин, предпринятого J. T. Manning с сотрудниками, была определена пропорция, получившая в научном мире обозначение "2D:4D", т. е. отношение длины указательного (второго) пальца и безымянного (четвертого). Результат таков: у большинства мужчин безымянный палец немного длиннее указательного (мужской тип кисти), а пропорция 2D:4D колеблется в пределах 0,96-0,99. У женщин пропорция "перевернута" и составляет от 0,99 до 1,1 (женский тип кисти). При этом, указательный палец, как правило, длиннее безымянного. Средний вариант наблюдается у обоих полов, но в большей степени встречается у женщин (рис. 2).



Рис. 2. Пальцевые пропорции (2D:4D) у женщин и мужчин

Авторы, формулируя гипотезы, отмечают, что разная величина пропорции 2D:4D может быть связана с предрасположенностью к развитию определенных болезней, сексуальной ориентации. Кроме того, указывалось на различные способности, в том числе, и двигательные возможности. Пропорции пальцев, считают ученые [2, 12], закладываются очень рано в процессе пренатального развития, когда зародышу около трех месяцев. На длину второго пальца влияет "женский" половой гормон эстроген, а четвертого – "мужской" половой гормон тестостерон.

Используя методику определения "2D:4D", нами были проанализированы пальцевые пропорции у 126 спортсменок, членов сборной команды страны по легкой атлетике (основной и резервный составы), специализирующихся в скоростно-силовых видах (спринтерский и барьерный бег, прыжки, метания). В состав обследуемых входили как молодые, перспективные спортсменки, так и известные легкоатлетки, победители и призеры чемпионатов мира и Олимпийских игр.

Выясено, что у 78 % спортсменок наблюдаются пальцевые пропорции, близкие к "мужским" пропорциям (0,98-0,99), что может свидетельствовать об их определенной маскулинизации, а используемая для этого методика может быть информативным и простым маркером, по которому можно прогнозировать генетическую предрасположенность к способности эффективно совершать скоростно-силовую работу максимальной мощности. Результаты тестирования по стандартизированной методике "маскулинисти-фемининности" S. Bem [9] также показали, что у этой группы спортсменок в большей степени (63 %) проявляется маскулинизация их психики.

Характерны данные анкетирования спортсменок, которые свидетельствуют, что у 58 % легкоатлеток отцы или матери, в той или иной мере занимались спортом. Отметим, что высоких спортивных результатов добивались и легкоатлетки, у которых не обнаружены мужские пальцевые пропорции, но им, вероятно, для достижения подобного уровня необходимо было приложить больше усилий в тренировках, чем спортсменкам, более одаренным от природы.

Анализ тренировочных нагрузок, проведенный в группе легкоатлеток, специализирующихся в спринтерском и барьерном беге, показал, что маскулинные спортсменки, процент которых в этих дисциплинах легкой атлетики составлял 82 %, выполняют в годичном цикле достоверно ( $p<0,05$ ) больший объем работы скоростно-силового характера, по сравнению с другими бегуньями. В целом, выявлена идентичность, как годовых объемов средств тренировки, так и основных тенденций в их распределении по мезоциклам у мужчин-спринтеров и маскулинных бегуний (небольшие различия отмечены лишь в объеме и распределении тренировочной нагрузки гликолитической направленности). По нашему мнению, общность механизмов адаптации к различным воздействиям среды и эволюционная предрасположенность женщин (в первую очередь маскулинного типа) к выполнению больших физических нагрузок позволяют им осуществлять аналогичный, а в отдельных случаях и более значительный объем тренировочной работы, по сравнению с мужчинами.

Поэтому вполне приемлема общая методология построения тренировки в годичном цикле, учитывающая, однако, особенности женского организма при планировании тренировочной нагрузки в мезоциклах в соответствии с индивидуальной динамикой работоспособности по fazам овариально-менструального цикла (ОМЦ).

Между тем, результаты проведенного анкетирования показали, что спортсменки маскулинного типа отмечают незначительное снижение работоспособности (по субъективным ощущениям) в различные фазы ОМЦ. В этой группе достаточно высок процент девушек (28,2 %), которые хорошо переносят тренировочные нагрузки в предменструальной и менструальной фазах ОМЦ, а 23,6 % респонденток считают, что для них безразлично, в какую фазу цикла выполнять тренировочную нагрузку.

С целью сравнения реакции организма мальчиков и девочек 13-14 лет, занимающихся легкой атлетикой в спортивной школе, на одинаковые тренировочные воздействия скоростно-силовой направленности, был проведен эксперимент продолжительностью девять недель. В соответствии с программой, в начале и конце эксперимента проводилось педагогическое тестирование. Для контроля развития скоростно-силовых способностей использовались показатели, представленные на рисунке 3, а прирост результатов в этих тестах у мальчиков ( $n=14$ ) и девочек ( $n=19$ ) выражался в процентах, что позволило корректно сравнивать данные показатели. В группе девочек было десять юных спортсменок, у которых зафиксированы мужские пропорции пальцев.



**Рис. 3. Динамика показателей скоростно-силовой и скоростной подготовленности испытуемых за период эксперимента**

Результаты эксперимента показали, что реакция организма девочек в ответ на адекватные по объему и направленности тренирующие воздействия, по сравнению с мальчиками, отличается, что, по-видимому, объясняется биологическими особенностями и, в первую очередь, наличием значительно

меньшей концентрацией андрогенов в женском организме [2, 3]. В целом, для достижения одинакового с мальчиками прироста в скоростно-силовых и скоростных тестах девочкам требуется больше времени. Причем, наиболее значительные различия наблюдаются у девочек с "женскими" пропорциями пальцев.

Схожие (аналогичные) результаты получены Kamińska E. и Szymańska-Parkietą [11], которые исследовали большую группу школьниц 13 лет и выявили, что у физически более развитых девочек пропорции пальцев приближаются к мужским.

Проблема полового диморфизма в спорте высших достижений является одной из интереснейших и в тоже время слабо освещенных в современной спортивной науке. До сих пор нет однозначной оценки этого феномена в теории и практике отбора и подготовки спортсменов. Мало рассматривается представлений о маскулинности и фемининности как половых типах и недостаточно показывается необходимость их учета при суждении о тех или иных различиях между спортсменами и спортсменками. Между тем, как показано в ряде работ, учет степени выраженности маскулинности и фемининности существенно изменяет картину, что было выявлено как на детях [4], так и на взрослых людях [14]. Примечательно и то, что исследование, проведенное в США, показало наличие наиболее высоких баллов по шкале маскулинности у чернокожих женщин, за ними следовали латиноамериканки, а затем белые женщины [10].

По данным А. Н. Клиорина и В. П. Чтецова [6], мышечный соматотип у детей определяется уже с рождения, и в популяции среди девочек 8-9 лет он регистрируется у 7,7 %, в 13-14 лет – у 6,8 %. Таким образом, важно подчеркнуть, что в женской популяции представительство мышечной конституции невелико – всего 7-8 %. Можно предположить, что в женском спорте (особенно элитном) и концентрируется то небольшое количество (7-8 %) представительниц мышечного соматотипа женской популяции.

По нашему мнению, не стоит спорить относительно того, чем обусловлена гиперандrogenность маскулинных спортсменок: отбором или воздействием тренировочной нагрузки. Как и в отношении многих других проблем, вопрос не должен рассматриваться с позиции "или-или". Имеет значение как один, так и другой факторы, и отделить их друг от друга практически невозможно. По-видимому, при занятии спортом происходит усугубление того, что "заложено" от рождения.

## Выводы

1. В скоростно-силовых видах легкой атлетики, в результате отбора, "концентрируются" девочки мышечного (мужского) соматотипа, который имеет все морфофункциональные и психоэмоциональные предпосылки для напряженных физических нагрузок в течение многих лет.

2. Становится очевидным, что простое сравнение мужских и женских групп является во многих случаях беспersпективным, так как на самом деле выявление половых различий должно основываться не столько на морфологических признаках (с учетом генетического пола), сколько с учетом гормонального пола, обуславливающего маскулинность и фемининность.

3. Проведенное исследование позволяет сформировать критерии прогностической оценки скоростно-силовых способностей на основе таких простых по тестированию и идентификации биологических маркеров, как пальцевые пропорции (2D:4D), которые могут быть использованы в виде "визитной карточки" на этапах ранней ориентации и начального отбора. Знание конкретной предрасположенности даже ведущих спортсменок позволит тренеру более четко определить круг возможностей, характер и методы педагогических воздействий.

4. Нарушение ритмичности функционирования женской репродуктивной системы, часто наблюдаемое у маскулинных спортсменок является своеобразной "ценой" за достижение ее организмом высокого уровня адаптированности к напряженным тренировочным и соревновательным нагрузкам.

**Перспективы дальнейших исследований.** При изучении различий мужчин и женщин, занимающихся спортом, следует учитывать, что традиционное их сравнение, то есть по генетическому полу, хотя и дает некоторые результаты, однако не отвечает имеющейся реальности, которая заключается в наличии половых типов, а не только биологических полов. Поэтому более перспективно изучение сходства и различий не между биологическими полами, а половыми типами мужчин и женщин, с учетом маскулинности и фемининности.

Настоящая работа не претендует на решение всей проблемы полового диморфизма в спорте. Цель ее заключается в том, чтобы обратить внимание на вопросы, требующие обширных и комплексных исследований.

## Использованные источники

1. Абрамова Т. Ф. Пальцевая дерматоглифика и физические способности : автореф. дис... д-ра бiol. наук. / Т. Ф. Абрамова. – М., 2003. – 51 с.
2. Антропология : Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – М. : ВЛАДОС, 2004. – 272 с.

3. Вундер П. А. Эндокринология пола / П. А. Вундер. – М. : Медицина, 1980. – 253 с.
4. Каган В. Е. Нарушение половой идентичности / В. Е. Каган // Справочник по психологии и психоатрии детского и подросткового возраста. – СПб. : Питер, 2000. – 214 с.
5. Калинина Н. А. Гиперандрогенные нарушения репродуктивной системы у спортсменок / Н. А. Калинина. – М. : ВНИИФК, 2003. – 198 с.
6. Клиорин А. И. Биологические проблемы учения о конституциях человека / А. И. Клиорин, В. П. Чтецов. – Л. : Медицина, 1979. – 164 с.
7. Никитюк Б. А. Состояние специфических функций женского организма при занятиях спортом / Б. А. Никитюк. // Теория и практика физической культуры. – 1984. – № 3. – С. 19 – 21.
8. Соболева Т. С. Формирование полозависимых характеристик у девочек и девушек на фоне занятий спортом : автореф. дис... д-ра мед. наук. / Т. С. Соболева. – СПб., 1996 – 42 с.
9. Bem S. Theory and measurement of androgyny / S Bem. // Journal of Personal and Social Psychology, 1979. – v. 37. – P. 1047 – 1054.
10. Burn S. The social psychology of Gender / S Burn. – MC Craw – Hill, Inc., – 2000 – 320 p.
11. Kamińska E. Formy palcowe u kandidatów i kandydatek do szkół sportowej / E Kamińska, K Szymańska-Parkieta // Problemy dymorfizmu ptciowego w sporcie : AWF Katowice, 2003. – P. 350 – 354.
12. Manning J. T. The ratio of 2<sup>nd</sup> and 4<sup>th</sup> digit length: a predictor of sperm numbers and concentrations of testosterone luteinizing hormone and oestrogen / J. T. Manning , D. Scutt. // Human Reproduction, 1998. – № 13. – P. 300 – 304.
13. Manning J. T. "The ratio of 2<sup>nd</sup> to 4<sup>th</sup> digit length: a new predictor of disease predisposition / J. T. Manning, P. E. Bundred. // Med.Hypotheses, – 2000. – №24. – P. 855 – 857.
14. Powell G. N. One more time: Do female and male managers differ? / G. N. Powell // Acad. Manag. Executive, 1990. – v.4. – №3. – P. 68 – 75.

Врублевський Е.П., Татарчук Ю.,  
Асинкевич Р.

**ВІДБІР І ПІДГОТОВКА СПОРТСМЕНОК  
В ЛЕГКІЙ АТЛЕТИЦІ  
З ПОЗИЦІЙ СТАТЕВОГО ДИМОРФІЗМУ**

*Розроблено й обґрунтовано критерії морфогенетичних маркерів швидкісно-силових здібностей спортсменок та основні напрямки індивідуалізації процесу їх підготовки з урахуванням особливостей жіночого організму. Дано робота не вирішує усіх проблем статевого диморфізму у спорті. Її мета – звернути увагу на питання, які потребують розширеніх і складних досліджень.*

**Ключові слова:** спортсменки, маскуліність, пальцеві пропорції, швидкісно-силові показники.

Vrublevsky E. P., Tatarchuk Y.,  
Asinkevich R.

**FIELD ATHLETICS FROM POSITION  
OF SEXUAL DIMORPHISM**

*The purpose of the research was to develop and substantiate the criteria of morphogenetic markers of speed-power abilities of female athletes and basic directions of individualizing the process of their training in view of female organism's features.*

*The present work does not claim for solving all problems of sexual dimorphism in sports. Its purpose consists in paying attention to the questions demanding extensive and complex researches.*

**Key words:** athletes, masculinity, digit proportions, speed-power performance.

Стаття надійшла до редакції 01.02.13

## EFFECTS OF MODE AND DURATION OF RECOVERY AT REPEATED SPRINTS ON SOCCER PERFORMANCE

*The purpose of this study was to compare the differences in repeated sprint performance, direct kicks' accuracy and fatigue index between recovery modalities (active and passive) and duration (15 s and 30 s) in soccer players. According to results AR<sub>30s</sub> enabled better performance in sprints, improved direct kicks' accuracy and reduced fatigue. No difference was found in all performance and fatigue index between AR<sub>15s</sub> and PR<sub>15s</sub>.*

**Key words:** recovery mode and duration, direct kicks' accuracy, repeated sprint, fatigue index.

### I – INTRODUCTION:

L'analyse de la nature des efforts requis lors d'un match de football montre qu'il s'agit d'une succession d'effort plus au moins intenses entrecoupés d'intervalles de récupération. Par ailleurs la nature et la durée de récupération peuvent influencer la performance subséquente [1]. Certains auteurs suggèrent qu'une récupération active améliore la performance [2, 3], d'autres n'ont pas confirmé ce résultat [1,4].

La plupart de ces recherches se focalisent sur l'effet de différents types et durée de récupération sur la performance des qualités physiques (force, vitesse, puissance). Néanmoins, la précision représente l'un des astuces déterminantes de la performance footballistique. En effet, l'efficacité de l'exécution des passes, les centrauges, des conduites et des tirs qui constituent l'aboutissement de toutes les actions individuelles et collectives demeure l'un des facteurs essentiels pour la réussite d'une équipe dans la compétition. Ainsi, le but de cette expérimentation est de comparer l'effet de la durée (30s et 15s) et du type (active et passive) de récupération sur la précision des tirs chez les footballeurs.

### II – METHODES:

**II-1. Sujets:** 10 footballeurs nationaux de sexe masculin se sont portés volontaires pour participer à cette étude. Les valeurs moyennes de taille, poids, âge et VMA sont respectivement de (176 ± 11 cm, 67 ± 5 kg de 23 ± 2 ans, 17 ± 0.9 km/h). Tous les sujets ont été familiarisés au protocole avant l'expérience et ont été informés du déroulement des épreuves et ont signé un formulaire de consentement avant le début de l'expérimentation.

**II-2. Protocole:** Après un échauffement standardisé de 20 minutes suivi d'une période de récupération passive de 5 minutes, tous les sujets ont réalisé deux tests de précision séparés par 10 sprints de 30m entrecoupés par des périodes de récupération (fig.1).

Tous les sujets ont été soumis à deux durées (30s et 15s) et deux modalité de récupération (RA: active à une intensité de 5 km/h et RP: passive) pendant 4 jours dans un ordre aléatoire. Lors de ces tests, Les temps des sprints et les tirs sont enregistrés et l'indice de fatigue est calculé.

Le test de précision: le sujet est appelé à effectuer 10 tirs directs par le coup de pied vers une cible située à 16.5m.

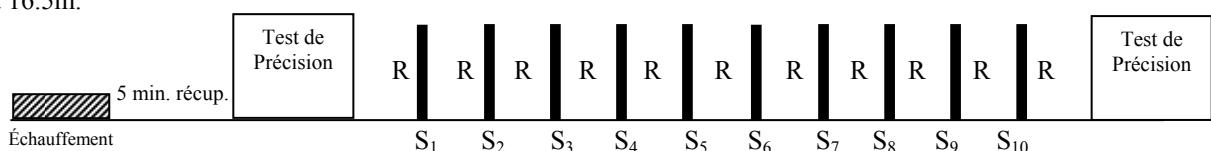


Fig. 1. Représentation schématique du protocole expérimental

### II-3. Technique de recueil des différents paramètres

L'enregistrement des tirs ont été fait à l'aide d'un vidéo caméra à 50 Hz (Panasonic (Tokyo, Japan) WV-F350 E). Pour déterminer les indices de la précision des tirs directs nous avons utilisé la méthode de SMIRNOV G. [5] qui consiste à évaluer la précision des tirs directs d'une manière linéaire. Après avoir précisé les points de chute de la balle nous avons déterminé pour chaque essai: x – l'écart à droite et à gauche vis-à-vis du centre de la cible, y – l'écart en haut et en bas vis-à-vis du centre de la cible. Ce qui nous a permis de calculer les indices de précision suivants: les écarts moyens dans les sens latéral ( $\bar{X}$ ) et vertical ( $\bar{Y}$ ) et les dispersions dans les sens latéral ( $\sigma_x$ ) et vertical ( $\sigma_y$ )

– La mesure des temps de sprint: Les sprints répétés de 30 mètres ont été réalisés, avec un départ arrêté. Nous avons utilisé le chronomètre pour déterminer la durée de chaque sprint et pour contrôler l'intervalle de récupération entre les répétitions de sprints.

– Détermination de l'indice de fatigue: L'indice de fatigue est calculé selon la méthodologie proposée par Glaister et al. (2004) [6].

$$\text{Indice de Fatigue (IF)} = 100 - \left[ \left( \frac{\text{record} * n}{\text{tempstotal}} \right) * 100 \right].$$

Où record: meilleur record des sprints, n: nombre des sprints, temps total: la somme des temps des sprints.

**II-4: Méthodes statistiques:** Les résultats sont rapportés en valeurs moyennes  $\pm$  l'erreur standard à la moyenne. La normalité des échantillons était évaluée avec le test de Kolmogorov-Smirnov pour définir le choix de l'utilisation des tests paramétriques. Une analyse de variance (ANOVA intra-groupe) est utilisé pour comparer les variables mesurées (les indices de précision, temps du sprint et indice de fatigue) entre les deux durée (30s, 15s) et types (active et passive) de récupération.

Les relations entre les variables étaient étudiées par la technique de corrélation linéaire, et confirmée par le test de Pearson. Dans tous les cas; le seuil de signification est fixe à  $P < 0.05$ .

**III – RESULTATS:** La baisse de la vitesse des sprints est significativement moins importante à partir du 4<sup>ème</sup> sprint lors de la récupération de 30 s que celles de 15 s (fig.2). Cependant, cette baisse est plus importante lors de la récupération passive de 30 sec que celle active de 30 s à partir du 5<sup>ème</sup> sprint ( $P < 0.05$ ) (fig.2). Néanmoins, aucune différence n'existe entre ces deux types (RA et RP) lorsqu'il s'agit des intervalles de récupération de 15 s (fig.2).

Les résultats obtenus dans cette étude montre un effet significatif des sprints répétés sur la précision des tirs et cela quelle que soit le type et la durée de récupération (tab.1).

Les dispersions des tirs suite à des sprints répétés entrecoupé de récupération active de 30 s sont significativement inférieures à celles passive de 30 s aussi bien dans le sens horizontal ( $\sigma_x$ ) que dans le sens vertical ( $\sigma_y$ ) ( $P < 0.05$ ) (tab.1). Cependant, Les indices de précision ne diffèrent pas significativement entre la RA et RP pour une durée de 15 s.

Quelque soit le type de récupération exercé, les précisions des tirs suite à des sprints entrecoupés des récupérations 30 s sont significativement meilleures à celles de 15 s ( $P < 0.05$ ) (tab.1). En outre, nos résultats montrent que l'indice de fatigue suite à des sprints répétés lors de la récupération de 30 s est significativement inférieur à celui qui résulte lors de la récupération de 15 s indépendamment du type de récupération (fig.3). L'indice de fatigue est significativement supérieur lors de la récupération passive de 30 sec par rapport à celui lors de la récupération active de 30 s. Néanmoins, aucune différence significative n'est observée entre la récupération passive et active d'une durée de 15 s (fig.3).

La figure 4 présente la corrélation entre l'indice de fatigue et Les indices de précision dans les sens latéral ( $1/\sigma_x$ ) et vertical ( $1/\sigma_y$ ). Les coefficients de Pearson ont montré qu'ils existent des corrélations négatives ( $P < 0.05$ ) entre ces variables.

**IV – DISCUSSION:** L'objectif de cette étude était de comparer l'effet de la durée (30s et 15s) et du type de récupération (RA et RP) sur la performance en sprint, la précision des tirs et l'indice de fatigue chez les footballeurs.

Deux observations principales émergent de ce travail. La première est que la récupération active de 30s est bénéfique par rapport à celle passive de même durée. En effet, la réduction de la performance (temps des sprints) lors de la récupération active de 30s est de faible ampleur comparativement à celle passive. Il est difficile de confronter nos résultats à ceux d'autres pour des raisons d'ordre méthodologique, la majorité des études conduites sur l'exercice intermittent de courte durée a analysé l'évolution de la performance au fur et à mesure des répétitions de sprints entrecoupés de récupération de durée fixe [7]. Il ressort de ces différents travaux qu'une période de récupération de 30s est suffisante pour reproduire la même performance. Parallèlement à des effets bénéfiques sur l'élimination du lactate, il a été montré que la récupération active pouvait être un facteur d'amélioration de la performance en particulier lors de la répétition d'exercices intenses [3,8]. Ainsi, dans une étude effectuée par Ahmaidi et al. (1996) [8] qu'au cours d'une épreuve charge-vitesse sur cycloergomètre, une récupération active effectuée entre les sprints, non seulement réduisait de façon très significative l'accumulation de lactate dans le sang mais aussi permettait de développer des puissances maximales supérieures.

Si on note une meilleure précision (performance) et une diminution du temps du 5<sup>ème</sup> jusqu'à 10<sup>ème</sup> sprint suite à la récupération active par rapport à celle passive, Ceci est probablement due à une plus grande contribution du métabolisme aérobie à l'approvisionnement d'énergie et à une meilleure cinétique de  $VO_2$  [2]. La récupération active peut contribuer à maintenir les enzymes régulatrices de métabolisme aérobie, à un niveau plus élevé d'activation, en réduisant le temps exigé par ces enzymes pour atteindre sa pleine activation au début du deuxième sprint [4].

L'augmentation du débit sanguin musculaire, la fréquence cardiaque, le retour veineux et la contribution du métabolisme aérobie sont généralement plus élevés au cours de la récupération active qu'en condition de récupération passive [8], ceci permet d'augmenter l'élimination du lactate par les autres tissus qui consomment le lactate et par voie de conséquence faciliterait aussi l'élimination des  $H^+$  qui généralement a pour effet d'inhiber la phosphorylation et la phospho-fructokinase ce qui conduit à une réduction de la glycolyse et de fait à une diminution de la production d'ATP.

Au cours de sprints répétés, l'acidose métabolique d'origine musculaire générée par l'accumulation d'ions hydrogène affecte l'activité de la glycolyse et de la glycogénolyse [9] et altère le couplage excitation/contraction [9]. Il en résulte une baisse de la force produite au niveau des ponts d'union actine

myosine et altère la coordination intra et intermusculaire [10] et par conséquent peut provoquer une baisse de la précision. Si ces mécanismes sont impliqués de façon importante lors d'un grand nombre de répétitions de sprints intercalés par des périodes de récupération de 15s, ceci est amoindri lorsque qu'il s'agit d'une récupération de 30s.

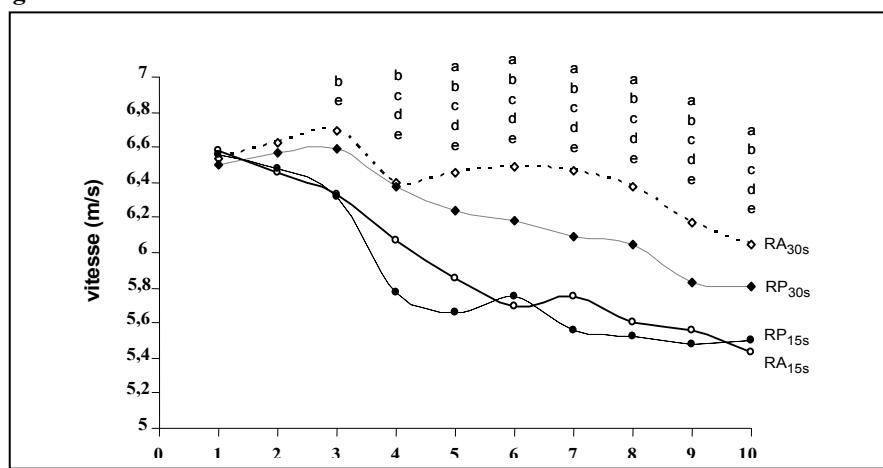
La seconde observation majeure est qu'il n'y a aucune différence significative dans les performances réalisées, soit temps des sprints soit précision des tirs, entre les deux types de récupération suite à des sprints répétés intercalés par 15s de récupération. Donc la récupération active n'est pas forcément bénéfique et n'aboutit pas à une meilleure performance (précision et temps des sprints) comparativement à la récupération passive, ceci peut être expliqué par une intensité faible et non individualisée de la récupération active, et aussi il est probablement due à sa courte durée 15s. [3]. En effet, cette intervalle de repos (15s) ne semble pas suffisant pour neutraliser l'effet des ions  $H^+$  et [La] dont la diffusion du muscle vers la circulation sanguine nécessite un temps plus longue [11]. Il a été mis en évidence que l'accumulation de lactate joue un rôle dans l'apparition de la fatigue lors d'effort intermittent intense [4], et cela par un effet direct des ions  $H^+$  sur le processus de contraction [12] ou par un effet indirect à travers l'inhibition de la glycolyse anaérobie, ce qui entraîne une diminution de l'énergie en provenance de cette voie métabolique [7].

La récupération active peut améliorer la performance en accélérant la restauration de balance ionique à travers le sarcoléme des fibres fatiguées. Lors des contractions musculaires répétées à forte intensité, les ions  $K^+$  et  $Na^+$  s'accumulent progressivement dans les cotés interne et externe du sarcoléme, ce qui réduit l'excitation du muscle et change la propagation des actions potentielles [13]. La légère contraction obtenue pendant la récupération active pourrait augmenter l'activité du pompage  $K^+$  et  $Na^+$ , mène à une récupération plus rapide de l'équilibre d'hydroelectrolytique à travers le sarcoléme [14]. Il paraît que la récupération active accélère la resynthèse du PCr dans les fibres et diminue la fatigue musculaire [15]. Ceci est confirmé par nos résultats qui montrent que l'indice de fatigue est significativement plus bas lors de la récupération active de 30 s par rapport à celle passive (fig.3).

L'apparition de la fatigue musculaire en terme de diminution de la performance (soit temps du sprint ou précision) au cours des sprints intermittents, est directement liée au type de récupération et aussi à l'importance des intervalles de récupération (fig.3). Bien que les bases physiologiques de la fatigue ne soient pas complètement élucidées, on admet aujourd'hui que la fatigue est liée à l'augmentation de production d'acide lactique, à l'élévation du PH et à l'inactivation des enzymes impliquées dans le transfert d'énergie et perturbe le fonctionnement musculaire [16]. Donc la corrélation négative qu'existe entre l'indice de précision et l'indice de fatigue (fig.4) présente un résultat logique de cette interprétation.

En conclusion, les résultats de cette étude suggèrent que  $RA_{30s}$  favorise une meilleure performance des sprints, une meilleure précision et un indice de fatigue plus faible comparativement à ceux de  $RA_{15s}$  1 et  $RP_{30s}$  et  $RP_{15s}$ . Toutefois, la  $RP_{30s}$  permet des temps de sprints significativement plus bas, une meilleure précision des tirs et un indice de fatigue plus allégé par rapport à la récupération active  $RA_{15s}$  et  $RP_{15s}$ . Néanmoins, aucune différence significative n'est observée entre  $RA_{15s}$  et  $RP_{15s}$  au niveau des différents paramètres testés (temps de sprint, indice de précision, indice de fatigue).

#### Figures et tableau:



**Fig. 2. Evolution de la vitesse des sprints suite à différents types et durées de récupération**

- a:  $P<0.05$  : différence significative de la vitesse du sprint entre  $RA_{30s}$  et  $RP_{30s}$
- b:  $P<0.05$  : différence significative de la vitesse du sprint entre  $RA_{30s}$  et  $RA_{15s}$
- c:  $P<0.05$  : différence significative de la vitesse du sprint entre  $RA_{30s}$  et  $RP_{15s}$
- d:  $P<0.05$  : différence significative de la vitesse du sprint entre  $RP_{30s}$  et  $RP_{15s}$
- e:  $P<0.05$  : différence significative de la vitesse du sprint entre  $RP_{30s}$  et  $RA_{15s}$

**Tableau 1: comparaison de l'indice de précision entre différents types et durées de récupération**

		$\sigma_X$ (m)	$\sigma_Y$ (m)
Récup. Active 30s	Avant	0.6 ± 0.09*	0.49 ± 0.12*
	Après	0.68 ± 0.09&@	0.58 ± 0.11&@
Récup. Passive 30s	Avant	0.62 ± 0.1*	0.51 ± 0.11*
	Après	0.79 ± 0.09#§	0.66 ± 0.14
Récup. Active 15s	Avant	0.62 ± 0.09*	0.55 ± 0.1*
	Après	0.93 ± 0.18	0.73 ± 0.11
Récup. Passive 15s	Avant	0.72 ± 0.16*	0.55 ± 0.16*
	Après	0.91 ± 0.15¥	0.75 ± 0.28¥

\*: P<0.05 : différence significative entre avant et après les sprints

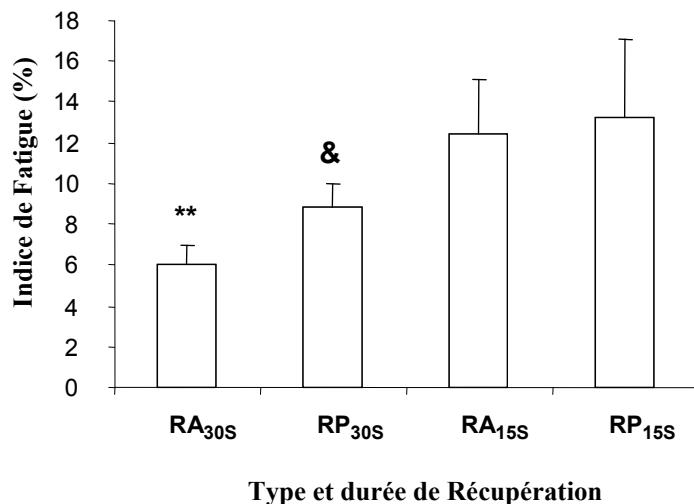
&: P<0.05 : différence significative entre RA<sub>30s</sub> et RP<sub>30s</sub>

@ : P<0.001: différence significative entre RA<sub>30s</sub> et RA<sub>15s</sub>

¥ : P<0.05 : différence significative entre RP<sub>15s</sub> et RA<sub>30s</sub>

# : P<0.05 : différence significative entre RP<sub>30s</sub> et RA<sub>15s</sub>

§ : P<0.05 : différence significative entre RP<sub>30s</sub> et RP<sub>15s</sub>

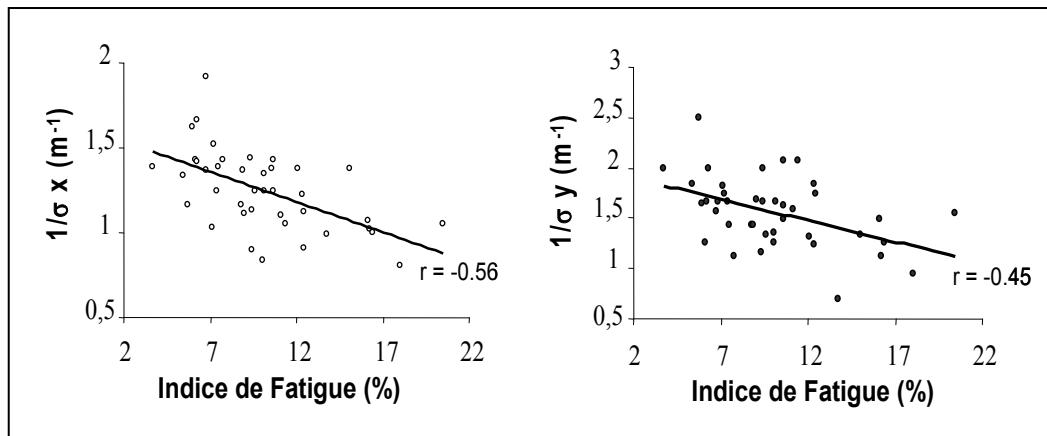


**Fig. 3. Comparaison de l'indice de fatigue entre deux types et durées de récupération**

(RA<sub>30s</sub> : Récup Active de 30 sec, RP<sub>30s</sub> : Récup Active de 30 sec, RA<sub>15s</sub> : Récup Active de 15 sec, RP<sub>15s</sub> : Récup Passive de 30 sec)

\*\* P<0.001 : différence significative de l'indice de fatigue entre la récupération active 30s à celles active 15s, passive 30s et passive 15s

& : P<0.05 : différence significative de l'indice de fatigue entre la récupération passive 30s à celles active 15s et passive 15s



**Fig. 4. Relation entre l'indice de fatigue et les indices de précision dans les sens latéral ( $1/\sigma_x$ ) et vertical ( $1/\sigma_y$ )**

**Références**

- Thevenet D, Tardieu-Berger M, Berthoin S, Prioux J. Influence of recovery mode (passive vs. active) on time spent at maximal oxygen uptake during an intermittent session in young and endurance-trained athletes. *Eur J Appl Physiol* (2007) 99:133–142.
- Dorado C, Sanchis-Moysi J, Calbet JL. Effects of recovery mode on performance, O<sub>2</sub> uptake, and O<sub>2</sub> deficit during high-intensity intermittent exercise. *Can J Appl Physiol* (2004) 29: 227-244.
- Thiriet, P., Gozal, D., Wouassi, D., Oumarou, T., Gelas, H., Lacour, J.R. The effect of various recovery modalities on subsequent performance, in consecutive supramaximal exercise. *J Sports Med Phys Fitness* (1993). 33, 118.
- Bangsbo J, Graham T, Johansen L, Saltin B. Muscle lactate metabolism in recovery from intense exhaustive exercise: impact of light exercise. *J Appl Physiol*, (1994) 77: 1890-1895.
- Ben Saïd N; Thesis of Doctorat: "L'influence de l'effort anaérobie lactique sur la précision des actions motrices chez les footballeurs". Moscou (1998).
- Glaister M, Stone MH, Stewart AM, Hughes M, Moir GL. The reliability and validity of fatigue measures during short duration maximal-intensity intermittent cycling. *J Strength Cond Res* (2004) 18:459–462.
- Gaitanos GC, Williams C, Boobis LH, Brooks S. Human muscle metabolism during intermittent maximal exercise. *J Appl Physiol*, (1993) 75:712-719.
- Ahmaidi S, Garnier P, Taoutaou Z, Mercier J, Dubouchaud H, Prefaut C. Effect of recovery on plasma lactate and anaerobic power following repeated intensive exercise. *Med Sci Sports Exer* (1996) 28: 450-456.
- Bogdanis, Gregory C., Mary E. Nevill, Leslie H. Boobis, and Henryk K. A. Lakomy. Contribution of phosphocreatine and aerobic metabolism to energy supply during repeated sprint exercise. *J. Apple. Physiol.* (1996) 3: 876.
- Kellis E., Arambatzi F., Papadopoulos C., Effects of load on ground reaction force and lower limb kinematics during concentric squats. *J Sport Sci.* (2005) 10:1045-55.
- Juel C., Bangsbo J., Graham T., Saltin B. Lactate and potassium fluxes from human skeletal muscle during and after intense, dynamic, knee extensor exercise. *Acta Physiol. Scand.* (1990) 140:147–159.
- Hermansen, L. Muscular fatigue during maximal exercise of short duration in *Physiological Chemistry of Exercise and Training*" (eds.) P.E. di-Prampero and J.R. Poortmans (1981) 13: 45 – 52.
- Bangsbo, J., T. Graham, L. Johansen, S. Strange, C. Christensen, and B. Saltin. Elevated muscle acidity and energy production during exhaustive exercise in humans. *Am. J. Physiol.* (1992) 263: R891-R899.
- Sjogaard, G. Exercise-induced muscle fatigue: The significance of potassium. *Acta Physiol. Scand. Suppl.* (1990) 593: 1-63.
- Yoshida T, Watari H, Tagawa K. Effects of active and passive recoveries on splitting of the inorganic phosphate peak determined by 31P-nuclear magnetic resonance spectroscopy. *NMR Biomed*, (1996) 9: 13-19.
- Sahlin, K., Hanis, R.C, and Hultman, E. Resynthesis of creatine phosphate in human muscle after exercise in relation to intramuscular pH and availability of oxygen. *Scand. J. Clin. Lah. Invest.* (1979) 39: 551-558.

*Гарбі А., Бен Саїд Н., Фріха М., Інубли М., Морси М., Табка 3.*

### **ВЛИЯНИЕ РЕЖИМА И ДЛИТЕЛЬНОСТИ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ПРИ ПОВТОРНОЙ СПРИНТЕРСКОЙ РАБОТЕ НА ДВИГАТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ В ФУТБОЛЕ**

Целью данного исследования было сравнение показателей точности выполнения ударов, времени спринтерского бега и индекса утомления футболистов при активном и пассивном восстановлении различной длительности (15 с и 30 с). Тестовое задание – удары по мишени – выполнялось до и после десятикратного спринтерского бега на 30 м с использованием 15 с и 30 с пассивного (PR15s и PR30s) и активного (AR15s и AR30s) восстановления. Результаты показали, что AR30s оказало самое благоприятное влияние на скорость спринтерского бега, точность ударов и индекс утомления футболистов. Не было выявлено различий между влиянием на изучаемые показатели AR15s и PR15s режимов восстановления.

**Ключевые слова:** режим и длительность восстановления, точность ударов, спринтерский бег, индекс утомления.

*Гарбі А., Бен Саїд Н., Фріха М., Інубли М., Морси М., Табка 3.*

### **ВПЛИВ РЕЖИМУ І ТРИВАЛОСТІ ВІДНОВЛЕННЯ ПРИ ПОВТОРНІЙ СПРИНТЕРСЬКІЙ РОБОТІ НА РУХОВІ ДІЇ У ФУТБОЛІ**

Метою даного дослідження було порівняння показників точності виконання ударів, часу спринтерського бігу та індексу стомлення футболістів при активному та пасивному відновленні різної тривалості (15 с і 30 с). Тестове завдання – удаres по мішенні – виконувалось до та після десятикратного спринтерського бігу на 30 м з використанням 15 с і 30 с пасивного (PR15s і PR30s) та активного (AR15s і AR30s) відновлення. Результати показали, що AR30s здійснило найбільший сприятливий вплив на швидкість спринтерського бігу, точність ударів та індекс стомлення футболістів. Не було виявлено відмінностей між впливом на показники AR15s і PR15s, що вивчались, режимів відновлення.

**Ключові слова:** режим і тривалість відновлення, точність ударів, спринтерський біг, індекс стомлення.

*Стаття надійшла до редакції 09.02.13*

УДК 796.01:159.9

Горская Г.Б.

## ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ СПОРТСМЕНОВ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПОДДЕРЖАНИЯ

*Рассмотрен феномен ранней профессионализации спортсменов как фактора их психологического здоровья; приведены результаты исследований ее влияния на личностное, интеллектуальное развитие спортсменов, их социальную адаптацию, теоретические основания прогнозирования эффектов ранней профессионализации и профилактики ее негативных проявлений.*

**Ключевые слова:** *психологическое здоровье, ранняя профессионализация, магистральное направление психического развития, ресурсы поддержания психологического здоровья.*

Поддержание психологического здоровья, как взрослых, так и юных спортсменов, рассматривается как одна из актуальных проблем для спортивной науки и практики [2, 6, 7, 8, 9]. Одной из причин повышенного внимания к ней является то, что достижения высоких результатов в спорте требует ранней профессионализации в форме смещения нормативных фаз профессионального развития на детский и подростковый возраст, что не является характерным для большинства профессий.

Несмотря на признание неизбежности ранней профессионализации как в спорте, так и в хореографическом и музыкальном искусстве, психологи и педагоги высказывают неоднозначное к ней отношение, указывая на ее неблагоприятные последствия. Это, прежде всего, ограничение возможности развития общих способностей, которое может неблагоприятным образом отразиться на развитии способностей специальных [1]. Это усложнение условий личностного развития, взаимоотношений с социальным окружением. С другой стороны, ранняя профессионализация рассматривается как фактор ускорения социализации, приобретения опыта взаимодействия с другими людьми, ответственного поведения.

Противоречивость мнений относительно эффектов ранней профессионализации в значительной степени обусловлена недостаточным вниманием к теоретическому осмыслению феномена. Анализ многочисленных публикаций по данной проблеме, как российских, так и зарубежных, показывает, что в большинстве своем они ограничиваются ее частными аспектами, связанными с решением локальных практических вопросов.

Исследование возможностей прогнозирования психологических эффектов ранней профессионализации и возможностей укрепления на этой основе психологического здоровья вовлеченных в нее детей было начато в рамках научного проекта № 08-06-99014, поддержанного грантом РФФИ, и продолжается до настоящего времени.

Профессиональное совершенствование при ранней профессионализации совпадает во времени с интеллектуальным, личностным развитием, получением образования, освоением системы социальных отношений, что может быть фактором изменения нормативных возрастных особенностей взросления будущих профессионалов.

Теоретической основой для поиска ответа на вопрос о закономерности и предсказуемости эффектов ранней профессионализации послужила концепция психического развития Д. Б. Эльконина. В контексте данного исследования важным является положение теории Д. Б. Эльконина о том, что "в детском развитии имеют место, с одной стороны, периоды, в которые происходит преимущественное освоение задач, мотивов и норм отношений между людьми и на этой основе – развитие мотивационно-потребностной сферы, с другой стороны, периоды, в которые происходит преимущественное освоение способов действий с предметами и на этой основе – формирование интеллектуально-познавательных сил детей, их операционно-технических возможностей" [6, с. 75]. Следовательно, можно ожидать, что если включение ребенка в тот или иной вид деятельности способствует реализации магистрального для определенного возрастного периода направления психического развития, то его влияние будет позитивным. Включение же в вид деятельности, осложняющий нормальное развертывание процессов, связанных с магистральным направлением психического развития, повлечет негативные эффекты.

Одна из наиболее распространенных форм ранней профессионализации детей – это включение их в профессиональные по своей сути занятия спортом. Профессиональная карьера спортсменов начинается в младшем школьном возрасте и завершается в большинстве случаев в период ранней взрослости.

Поскольку типичная спортивная карьера приходится на младший школьный, подростковый, старший школьный возраст и период ранней взрослости, имеющиеся факты о последствиях ранней профессионализации были подразделены в зависимости от того, в каком возрасте они наблюдаются у спортсменов.

Согласно концепции Д. Б. Эльконина, младший школьный возраст – это период, когда фокус развития находится в области освоения предметной действительности, требующего продвижения в интеллектуальном развитии. Освоение двигательной деятельности требует от юных спортсменов способности к анализу образца двигательного действия, осмысливания способов его выполнения, планирования выполнения действия, сопоставления результатов собственного действия с образцом. Следовательно, можно ожидать, что занятия спортом будут способствовать становлению таких психических новообразований младшего школьного возраста, как рефлексия, внутренний план действия, поисковое планирование, постигающий анализ.

Эмпирические данные подтверждают позитивное влияние занятий спортом на становление перечисленных психических новообразований. Согласно данным исследований [3], юные спортсмены младшего школьного возраста опережают своих ровесников, не занимающихся спортом и обучающихся по традиционным программам, по сформированности постигающего анализа, поискового планирования, внутреннего плана действия, содержательной рефлексии. Частота сформированности этих интеллектуальных новообразований намного выше, чем в массовой школе и близка к той, которая зарегистрирована у детей, обучающихся в начальной школе по методике Эльконина – Давыдова [4].

Не так однозначно влияние занятий спортом на эмоциональную сферу детей младшего школьного возраста. Ряд психологов высказывает мнение, что детям тяжелы эмоциональные стрессы, связанные с выступлением в соревнованиях. Эмоциональные перегрузки, перенесенные в юном возрасте, являются фактором преждевременного прекращения спортивной карьеры.

В подростковом возрасте фокус развития смещается в сферу освоения социальных отношений, требующего продвижения в личностном развитии, приобретения социального опыта. В подростковом возрасте начинается активное становление самосознания, формирование Я-концепции. Эти процессы протекают нормативным образом в том случае, когда у подростков есть возможность приобретения разнопланового социального опыта. Занятия спортом, которые юные спортсмены сочетают с обучением в общеобразовательной школе, оставляют мало времени на необходимое в этом возрасте накопление разнопланового социального опыта. Эти особенности жизни юных спортсменов подросткового возраста скорее могут осложнить нормативное развитие самосознания, чем способствуют ему. С другой стороны, постоянная обратная связь о результатах деятельности и собственных возможностей, получаемая в соревнованиях, может быть фактором, побуждающим к формированию реалистичной самооценки. Таким образом, исходя из теоретических представлений о магистральных направлениях психического развития в подростковом возрасте и специфике спортивной деятельности, можно ожидать, что ранняя профессионализация юных спортсменов проявится в определенных дисгармониях становления их самосознания юных спортсменов подросткового возраста, хотя возможны и некоторые позитивные ее влияния.

Результаты исследований подтверждают сформулированное выше предположение. Они свидетельствуют о разнонаправленности влияния занятий спортом на личностное развитие детей и выявляют факторы риска ослабления психологического здоровья юных спортсменов. К позитивным аспектам влияния занятий спорта на личностное развитие подростков можно отнести большую уверенность в себе, меньшую боязнь неудач у спортсменов-подростков по сравнению с их ровесниками, не занимающимися спортом. В то же время у юных спортсменов выше расхождение уровня притязаний и самооценки, вызывающее рост тревожности и усугубляющее переносимые спортсменами эмоциональные нагрузки. Юные спортсмены проявляют более высокую готовность принимать окружающих такими, каковы они есть, чем их сверстники, не включенные в спортивную деятельность. В то же время спортивная деятельность осложняет реализацию главного направления психического развития подросткового возраста, которым является развитие самосознания, взаимоотношений со значимым социальным окружением. Это подтверждается сужением Я-концепции юных спортсменов, осложнениями становления гендерной идентичности, особенно у девочек, снижением показателей социальной адаптации у детей, занимающихся "не подходящим" для их пола видом деятельности, изменением нормативного развития взаимоотношений с социальным окружением, выражаящемся в замедлении переориентации на сверстников как значимых других, сохранении более сильной, чем у подростков, не занимающихся спортом, ориентации на семью [3].

Данные проведенных исследований свидетельствуют о том, что включение в занятия спортом, с одной стороны дает подросткам важный опыт успехов и неудач, связанных с их усилиями и умениями, что, согласно результатам исследований, повышает готовность к неудачам. Тем самым спортивная деятельность выступает как фактор, способствующий становлению самооценки – одного из важных новообразований подросткового возраста. Вместе с тем спортивная деятельность, ориентированная на достижение максимальных результатов, связанная с демонстрацией достижений в условиях

соревнований, может провоцировать рост психической напряженности, в частности, за счет роста расхождения притязаний и самооценки. Риск такого расхождения усиливается получающим все большее распространение давлением взрослых на юных спортсменов. Исследования показывают, что самоотношение спортсменов формируется не только под влиянием спортивных достижений, но и в зависимости от академической успешности, которая, как правило, снижается по мере роста квалификации юных спортсменов и увеличения затрат времени на тренировки и соревнования. Следовательно, возрастает риск усиления негативного самоотношения.

Приведем данные исследований, подтверждающие влияние включения в занятия спортом на становление гендерной идентичности спортсменов. Несмотря на то, что в современных условиях занятия спортом в равной степени доступны для мальчиков и девочек, они в разной степени поощряются родителями и другими значимыми взрослыми в силу того, что сохраняется стереотип отношения к спорту как более подходящему для мальчиков. С этим связано отмечаемое многими исследователями более критичное отношение к своим спортивным возможностям у девочек по сравнению с мальчиками.

Включение девочек в занятия "мужскими" видами спорта вызывает с одной стороны, снижение социальной адаптации, с другой стороны, своего рода защитные реакции, связанные с утверждением собственного соответствия гендерным стереотипам. Примером такой защитной реакции является преувеличение, например, девушками-футболистками приемлемости футбола для женщин при более жестком отрицании по сравнению с представительницами "женских" видов спорта приемлемости для женщин тяжелой атлетики, бокса, борьбы. Девушки-спортсменки, особенно, занимающиеся "мужскими" видами спорта имеют более высокие показатели маскулинности, чем девушки, не занимающиеся спортом. Следовательно, спорт до некоторой степени затрудняет становление психологического пола девушек. Но это не означает, что спортсмены-юноши не испытывают давление полоролевых стереотипов.

Спорт в силу своей специфики укрепляет маскулинность мальчиков. Вместе с тем, необходимость доказывать свою успешность в соревнованиях может быть источником психологического давления на мальчиков, поскольку успешность является значимым компонентом стереотипа мужественности. Это подтверждается более высокими показателями боязни неудач юных спортсменов по сравнению со спортсменками [3].

Направлением развития личности в подростковом возрасте является становление готовности к профессиональному самоопределению. Занятия спортом снижают интерес спортсменов к выбору будущей профессии. Пренебрежение проблемой профессионального самоопределения вносит вклад в возникновение кризиса завершения спортивной карьеры у спортсменов высокого класса.

Исследование особенностей взаимоотношений спортсменов подросткового возраста с ближайшим социальным окружением показало, что по сравнению с ровесниками, не занимающимися спортом, они значительно меньше проявляют стремление к автономии. Об этом говорит факт, что у подростков, не занимающихся спортом, наряду со значимым семейным окружением появляются не менее значимые сверстники, что является характерным для данного возраста. У спортсменов-подростков, особенно мальчиков явный приоритет имеет семейное окружение. В то же время почти не наблюдается нормативного для данного возраста усиления значимости сверстников. Объяснением зафиксированной картины является присущая спорту конкуренция, усиливающая потребность юных спортсменов в безоговорочном принятии и психологической поддержке, источником которой становится семья. Данную интерпретацию представленных выше фактов подтверждает отмеченное у спортсменов предпочтение таких типов отношений с социальным окружением, как помощь и защита по сравнению с отношениями понимания и доверия. Другим подтверждением значимости для спортсменов-подростков психологической поддержки семьи являются положительные корреляционные связи показателей социально-психологической адаптации с показателями значимости родителей, а также с показателями значимости отношений помощи и защиты [2].

Соотнесение представленных эмпирических фактов, отражающих особенности личностного развития спортсменов-подростков по сравнению с их сверстниками, не занимающимися спортом, с характеристикой ведущих направлений психического развития в подростковом возрасте подтверждает предположение о том, что эффект ранней профессионализации обусловлен тем, способствует или препятствует спортивная деятельность становлению психических новообразований данного возраста.

Проведенные исследования подтверждают возможность прогнозирования психологических последствий ранней профессионализации на основе оценки возможного влияния деятельности, в которую вовлекаются дети, на нормативное течение психического развития в определенный его период. В то же время они стали основой для разработки развивающих программ, направленных на профилактику и снижающих негативных эффектов ранней профессионализации за счет развития психологической культуры юных спортсменов. Это программы развития эмоциональной культуры, позволяющие юным спортсменам успешноправляться с эмоциональными нагрузками, программы поддержки личностного роста, включающие компоненты расширения Я-концепции, формирования реалистичного целеполагания, снижающего риск чрезмерного разрыва притязаний и самооценки,

программы поддержки становления адекватной гендерной идентичности, программы поддержки зрелых форм отношений с ближайшим социальным окружением. Опыт практического применения этих программ подтверждает их позитивное влияние на психологическое здоровье детей, вовлеченных в раннюю профессионализацию.

### **Использованные источники**

1. Ананьев Б. Г. О проблемах современного человекознания / Б. Г. Ананьев. – М. : Наука, 1977. – С. 201–202.
2. Горская Г. Б. Психологические эффекты ранней профессионализации личности / Г. Б. Горская // Человек. Сообщество. Управление : Научно-информационный журнал. – 2008. – № 3. – С. 105–113.
3. Горская Г. Б. Теория психического развития Д. Б. Эльконина как основание прогнозирования эффектов ранней профессионализации детей в спорте / Г. Б. Горская // Человек. Сообщество. Управление : Научно-информационный журнал. – 2008. – № 4. – С. 56–63.
4. Психическое развитие младших школьников: экспериментальное психологическое исследование / Под ред. В. В. Давыдова. – М. : Педагогика, 1990. – 160 с.
5. Эльконин Д. Б. К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте / Д. Б. Эльконин // Избранные психологические труды. – М.: Педагогика, 1989. – С. 60 – 77.
6. Debois N. Coping with facilitative and restricting factors during long successful career in Top sport / N. Debois, A. Ledon. // 12<sup>th</sup> European Congress of Sport Psychology. Sport and Exercise psychology : Bridges between disciplines and cultures. Halkidiki, 2007. – P. 254.
7. Gould D. The professionalization of young sport: it's time to act / D. Gould. // Clinical Journal of Sport Medicine, 2009. – V.19 – № 2. – P. 81–82.
8. Lidor R. Children in sport: when to begin competitions? / R. Lidor. // 2004 Pre-Olympic Congress. Proceedings. – V.1. – Thessaloniki, 2004. – P. 57.
9. Wenhold F. Systematic sport psychological consulting for Young elite athletes / F. Wenhold, A.-M. Elbe // 12 European Congress of Sport Psychology. Bridges between disciplines and cultures. 4 – 9 September. – Halkidiki, 2007. – P. 206.

*Горська Г.Б.*

### **ПСИХОЛОГІЧНЕ ЗДОРОВ'Я СПОРТСМЕНІВ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА ПІДТРИМАННЯ**

*Розглянуто феномен ранньої професіоналізації спортсменів як фактору їх психологічного здоров'я; приведено результати дослідження її впливу на особистісний, інтелектуальний розвиток спортсменів, їх соціальну адаптацію; теоретичні основи прогнозування ефектів ранньої професіоналізації та профілактики її негативних наслідків.*

**Ключові слова:** психологічне здоров'я, рання професіоналізація, магістральний напрямок психічного розвитку, ресурси підтримки психічного здоров'я.

*Gorskaya G.B.*

### **PSYCHOLOGICAL HEALTH OF ATHLETES: THEORY AND PRACTICE OF MAINTAINING**

*Early professionalization of athletes as their psychological health regulator is discussed. The results of the investigation of its influence on athletes intellectual and personal development, social adaptation are presented. Theoretical basis of early professionalization effects prediction and its negative effects prevention is discussed.*

**Key words:** psychological health of athletes, early professionalization, main trend of psychic development, resources of athletes psychological health maintaining.

*Стаття надійшла до редакції 30.01.13*

УДК 796.012.412.7

Давыдов В.Ю., Врублевский Е.П.,  
Татарчук Ю., Асинкевич Р.

## ОБУЧЕНИЕ НАВЫКАМ ПЛАВАНИЯ ДЕТЕЙ - ДОШКОЛЬНИКОВ (ПОЛЬСКИЙ ОПЫТ)

*В течение нескольких лет в плавательный академии физического воспитания в Варшаве проводится программа для малышей по обучению их плаванию и спасению тонущих. Очень ценным является также возможность донести как детей, так и их родителей информацию о правилах безопасности во время купания и отдыха у воды.*

**Ключевые слова:** плавание, спасение, программа, упражнения, инвентарь.

**Введение.** Вопросами спасения людей на водах в России занимается общество ОСВОД (Общество спасения на водах), в Польше эти же функции выполняет ВОПР (Водная спасательная добровольная готовность), где готовят инструкторов-спасателей с выдачей документов, по которым можно работать во всех странах Европы и мира. Многим россиянам известен американский фильм "Спасатели Молибу", где очень хорошо показаны различные стороны работы спасателей и их спасательный инвентарь. Отдельные элементы подготовки спасателей используются в школе плавания Академии физического воспитания (AWF) в Варшаве при обучении маленьких детей, уже имеющих плавать.

**Организация и методы.** В школе плавания Академии физического воспитания в Варшаве в течение 15 лет проводятся занятия по обучению плаванию 4-6 летних детей. Эта программа обучения рассчитана по времени проведения с января по июнь, нагрузка преподавателей около 30 уроков, один урок проводится 45 минут, один раз в неделю и только по выходным дням (не проводятся занятия в праздники и каникулы школьников зимой и весной). Программа курса обучения плаванию предусматривает теоретические и практические разделы. При этом дети обучаются плавать вместе с родителями.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Дети в возрасте 4-6 лет представляют себя в том или ином образе, т.е. кем они хотят быть. Их физическая и интеллектуальная кондиция позволяет им реализовать свои возможности, а также высказывать свои предложения и мысли (дети воображают себя спасателями, дельфинами, рыбками, водолазами и т.д.), чтобы выполнять разнообразные упражнения в ходе различных игр в воде.

Для этих игр подбирается соответствующий спортивный инвентарь, кроме этого преподаватель готовит теоретический материал для более сознательного усвоения детьми этих положений. Используются следующие виды спорта и элементы видов спорта: водное поло, ныряние, прыжки, элементы аквааэробики. Эти упражнения делают занятия по плаванию более интересными, насыщенными и разнообразными. Когда дети объединены в группы для общей игры, они заинтересованы в ее результате и могут выполнить более трудные элементы, которые в другой ситуации не выполняют, т.е. в этих условиях происходит большая концентрация внимания у детей.

В программе обучения плаванию добавлены те элементы спасательства, которые и в такой форме возможны для усвоения детьми этих возрастных групп и которые можно выполнять как в закрытом бассейне, так и на открытом водоеме (рис. 1).

Эти упражнения делают занятия в воде более интересными, дают теоретическую информацию, которую дети не могут получить от родителей. Они развивают координацию, силовые способности, развивают дыхательную систему, волевые качества и дают возможность более интересно проводить время в воде во время занятий, как детям, так и родителям. Ценная информация передается детям – как надо вести себя на воде, как можно отдыхать на воде в любых условиях жизнедеятельности.

Около 82,0 % детей умеют плавать элементарными способами на груди и спине на дистанции от 12,5 до 25 метров, 18,8 % детей плавают с поддерживающими средствами (плавательные пояса). Все дети (100%) могут выполнять прыжки с бортика бассейна на глубоком месте вперед ногами, 81,2 % детей могут нырять, доставая дно бассейна на глубину до 1 метра 40 см (дно бассейна).

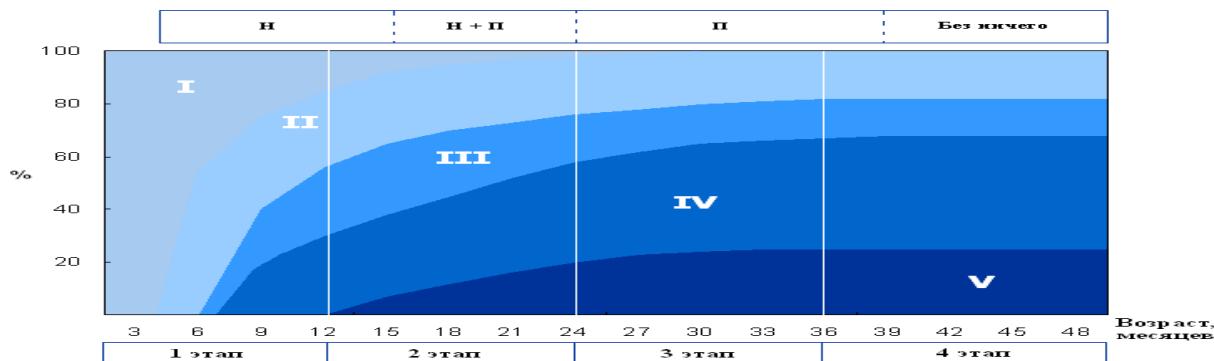
Информация по вопросам спасения тонущего дается детям с первых минут занятий, она доводится в разных формах: в форме таблиц, фотографий, видеофильмов. Кроме этого преподаватели показывают детям спасательный инвентарь, показывают правильное выполнение упражнений ныряния.

*Теоретическая информация выглядит в следующем виде:*

– одежда и отличительные черты формы спасателей ВОПР (ОСВОД), (значок спасателя, который может быть на одежде спасателя или флаге, инвентаре, лодках и т.д.);

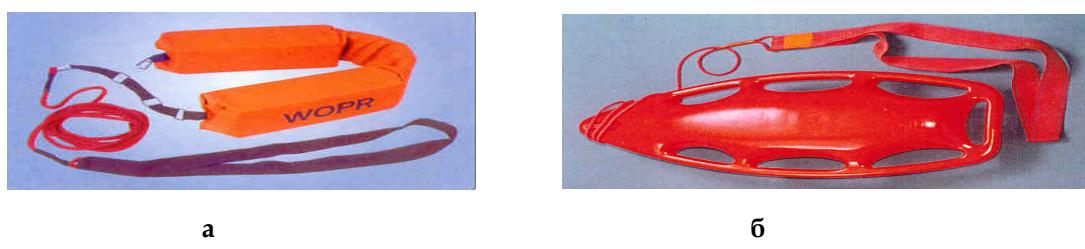
– знаки на воде (какие знаки находятся на воде и значение этих знаков, т.е. запрещающие, предупреждающие и информационные знаки);

- какие флаги и буйки используются спасателями. Например, белый флаг – можно плавать, красный – нельзя. Желтый цвет буйка – для не умеющих плавать, красный – для умеющих;
- как выглядит лодка спасателя (на веслах или с мотором, резиновая или деревянная), как называются различные части лодки (например – корма);
- средства спасателя и инвентарь (например, спасательный жилет; бойка для спасания тонущих; спасательный пояс). Кроме этого, используются плавающие манекены (рис. 2).



**Рис. 1. Программа обучения "От младенчества до дошкольника"  
(Группы движений (от I до V))**

1 – адаптационные движения; 2 – движения, рассчитанные на выталкивающую силу воды; 3 – спады, прыжки и ныряния; 4 – локомоции (движения на ногах); 5 – обучения дыханию в воде. (Н – нарукавник, Н + П – нарукавник + пояс, П – пояс, без ничего).



**Рис. 2. Средства спасателя и инвентарь для спасания тонущих на воде:  
а) спасательный пояс с 5 метровым линем (веревкой); б) бойка СП "Молибу"**

– инвентарь для ныряния: ласты, маска, трубка и утепленная одежда для ныряния, которая используется при плавании и нырянии в прохладной или холодной воде.

Практическая часть занятий проводиться в такой форме, чтобы дети смогли выполнить упражнения с помощью тренера и родителей. При выполнении этих упражнений тренеры фотографируют детей и снимают фильм над водой и под водой, затем эти фотографии и фильмы показываются детям для более быстрого закрепления и устранения страха у детей. Показ фильмов в конце занятия дает детям возможность посмотреть на себя со стороны, исправить ошибки и заставляет лучше мобилизовать ребенка для выполнения следующих элементов.

#### **Упражнения, способствующие обучению плаванию детей**

##### **1) Плавание в одежде.**

Эти упражнения учат детей обучению прикладному плаванию, т.е. плаванию в одежде, что может пригодиться детям в жизни при различных ситуациях, связанных с водой. Например, при плавании на лодках, яхтах, при нахождении на судах различного уровня, купальнях, пристанях и т.д. Эти упражнения очень важные, они дают возможность детям самим доплыть до спасательного берега, судна, лодки и т.д.

При плавании в одежде применяются способы плавания без выноса рук из воды. Это, в первую очередь, брасс на груди и способ на боку. Движения рук и ног при плавании на боку должны быть плавными и неторопливыми, с сохранением ритма дыхания. При плавании брассом движения рук и ног выполняются непрерывно, голову после очередного вдоха полностью погружают в воду.

Когда дети учатся плавать в одежде, они более эмоциональны, раскованы, радостны и им выполнение этих упражнения очень нравится (Фото 1).



**Фото 1. Плавание в одежде**

2) Упражнения для транспортировки (т.е. когда ребенок держит спасенного и пытается его транспортировать).

В практике спасания тонущих часто бывают случаи оказания помощи человеку утомленому, но имеющему еще достаточно сил для того, чтобы самому воспользоваться помощью спасателя. Умение спасать другого человека, который находится без сил и которому нужна помощь, реализуется с помощью различного спасательного инвентаря (плавающие коврики, плавающие доски, инвентарь для занятий аквааэробикой, бойки СП "Молибу", спасательные круги, спасательные манекены и т.д.). Показ этого наиболее простого спасательного инвентаря дает детям возможность считать, что он поможет ослабленному человеку доплыть до берега.

Спасатели показывают детям и их родителям как выглядит этот профессиональный инвентарь и как им можно пользоваться (фото 2).



**Фото 2. Использование манекенов при обучении спасения тонущего на воде**

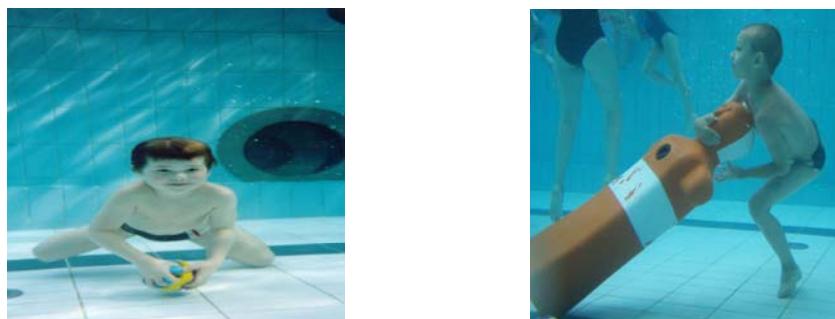
3) Ныряния, прыжки в воду. Основная особенность прыжков в воду заключается в том, что их выполнение связано с проявлением волевых усилий, направленных на преодоление страха перед высотой. Эти упражнения в прыжках очень интересны для детей, способствуют проявлению эмоций при их выполнении. Эти прыжки могут выполняться в движении с различным исполнением техники самого прыжка (оборотами в различные стороны, прыжками с мячами, "солдатиком", "зайцем" и т.д.). Прыжки спасателя с бортика бассейна не бывают очень трудными для детей, потому что они, в основном, выполняются способом вниз ногами (Фото 3).

Упражнения, выполняемые при нырянии. Навыки в нырянии необходимы при оказании помощи пострадавшим, при поиске и подъеме со дна небольших предметов и т.д. Выполняя упражнения с нырянием, ребенок может погружаться в воду прыжком с берега, бортика бассейна или непосредственно с воды. Нырять можно как в длину (тело движется в горизонтальной плоскости, ниже поверхности воды), так и вертикально (в глубину).



**Фото 3. Спасательные прыжки в воду ногами вперед**

Выталкивающая сила воды и боязнь самой воды являются главным препятствием для быстрейшего обучения техники ныряния. Дети должны знать, что эти упражнения в нырянии выполняются только под надзором тренера и родителя. Обучение в нырянии необходимо начинать с более мелкой воды, от меньшей глубины бассейна, до более глубокой и с использованием инвентаря от более легкого, до более тяжелого. Находиться под водой ребенку надо не более 5-6 секунд. Правильное выполнение этих упражнений дает эмоциональную радость ребенку (Фото 4).



**Фото 4. Ныряние детей в глубину с доставанием различных предметов и манекена**

*Упражнения для спасения людей, выполняемые на открытом воздухе*

Эти упражнения дают детям возможность пребывания на природе, позволяют использовать гигиенические силы природы (солнце, воздух и вода). В летний период, при обучении плаванию на открытой воде необходимо добавить в программу обучения движения спасателя – с использованием спасательного инвентаря (боек, кругов, жуток). Четырехлетние дети уже могут выполнять упражнения, связанные с бросанием, в направлении человека находящегося в воде, специальных спасательных средств, пытаться подтянуть его к берегу (Фото 5).



**Фото 5. Отработка детьми приемов бросания жутки и транспортировка утопающего с помощью бойки СП (SP) "Молибу" на открытой воде**

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** При выполнении представленных упражнений дети получают различные прикладные навыки, которые могут пригодиться им в дальнейшей жизни. Всестороннее изучение плавательных упражнений дает возможность детям получить новые умения, навыки и знания в спасении тонущих, которые, в значительной степени, способствуют безопасности пребывания детей на воде.

Разработанные и апробированные упражнения могут быть также использованы тренерами и в других водных видах спорта. Кроме того, не следует забывать, что перед инструкторами и тренерами по плаванию всегда стоит задача не только популяризации плавания, а также соблюдения безопасности нахождения на воде детей и взрослых. А слова этих стихов могут остаться на долгие годы в памяти ребенка.

*"Озера и реки, ручьи и пруды,  
Куда не посмотришь – владенья воды.  
И в светлые эти владенья,  
Разосланы всем приглашенья.  
Но помни: опасна вода иногда,  
И плавать учись, день за днем,  
И станет тогда послушной вода!  
И скажет река: Поплыем!"*

#### Использованные источники

1. Давыдов В. Ю. Плавание в оздоровительном лагере. Учебно-методическое пособие / В. Ю. Давыдов. – Волгоград, 1995. – 96 с.
2. Давыдов В. Ю. Безопасность на воде и оказание помощи пострадавшим / В. Ю. Давыдов. – М. : Советский спорт, 2007. – 100 с.
3. Krawczyk Z. 10-lekcyjny kurs nauki pływania dzieci w wieku 1-3 lat / Z. Krawczyk, J. Czekalska // Kultura Fizyczna. – 1995. – № 3–4. – S. 12–16.

Давидов В.Ю., Врублевський Є.П.,  
Татарчук Ю., Асинкевич Р.

#### НАВЧАННЯ НАВИЧКАМ ПЛАВАННЯ ДІТЕЙ-ДОШКІЛЬНИКІВ (ПОЛЬСЬКИЙ ДОСВІД)

*Впродовж декількох років у плавальній академії фізичного виховання у Варшаві проводиться програма для малюків з навчання їх плаванню та рятуванню тих, що тонуть. Дуже цінною є також можливість донести як до дітей, так і до їх батьків інформацію про правила безпеки під час купання і відпочинку біля води.*

**Ключові слова:** плавання, спасіння, програма, вправи, інвентар.

Davydov V.Y. , Vrublevsky E. P.,  
Tatarchuk Y., Asinkevich R.

#### TRAINING SWIMMING SKILLS OF PRESCHOOL CHILDREN (POLISH EXPERIENCE)

*For several years in the swimming Academy of physical education in Warsaw it is the program for kids learning their swimming and rescue of troubled. It is also very important the opportunity to bring the information about safety rules while bathing and relaxation on the water both children and their parents.*

**Key words:** diving, salvation, the program, exercises, tools.

УДК 612.8-053.5(571.51)

Зайцева О.И.

## ПРОФІЛЬ МЕЖПОЛУШАРНОЇ АСИММЕТРИИ В ЕТНИЧЕСКИХ ПОПУЛЯЦІЯХ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ШКОЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ

*Проведено изучение латерального фенотипа среди школьников этнических популяционных групп Сибири и установлена взаимосвязь характера латерального фенотипа с показателями успеваемости в школе. Результаты исследования могут быть использованы в психологии, возрастной физиологии, этнопедагогике.*

**Ключевые слова:** латеральный фенотип, школьники, этнические популяции, Сибирь.

**Постановка проблемы. Анализ последних исследований и публикаций.** Проблема адаптации детей к условиям школы в настоящее время имеет высокую актуальность. Демократизация школьного образования остро поставила вопросы развития интеллектуальных способностей и интенсификации познавательной деятельности учащихся. Успешность решения этих задач обусловлена внедрением физиологически адекватных обучающих методов, учитывающих специфику высших мозговых функций ребенка [2, 5].

Тип межполушарной асимметрии является важным показателем мозговой деятельности ребенка, отражающим своеобразие его высших мозговых функций. Установлено, что лица с различным типом межполушарной асимметрии по разному адаптируются к различным видам познавательной деятельности, в том числе и к учебному процессу. По данным нейрофизиологии, левши и амбидексты обладают качественной особенностью, характеризующейся меньшей степенью специализации полушарий мозга в отличие от правшей [3]. Установлено, что доминирование одного из полушарий в мнестических функциях в определенной степени связано с периферическими асимметриями, а именно степенью доминирования ведущей руки, ведущей ноги, ведущего уха, ведущего глаза. Тип межполушарной асимметрии чаще всего определяют по показателям латерального фенотипа обследуемого, который представляет совокупность периферических сенсомоторных асимметрий [1].

В этой связи целью настоящего исследования явилось изучение распределения латерального фенотипа среди школьников различных этнических популяций Сибири (г. Красноярск и Эвенкия) и выявить взаимосвязь латерального фенотипа с успеваемостью в школе.

**Материалы и методы.** Были обследованы 648 школьников 7-17 лет, проживающие в г. Красноярске и Эвенкии (Тунгусско-Чунский район: с. Ванавара и фактория Стрелка – на – Чуне). Учащиеся признаны клиническими здоровыми, имели средние показатели физического и полового развития. Были сформированы 2 группы: первая 7-11 лет, вторая 12-17 лет.

Сенсомоторную асимметрию оценивали при помощи экспериментальных проб, предложенных Брагиной Н.Н. с соавт., (1998). У всех испытуемых определялась степень мануальной асимметрии: на ведущую руку- 4 пробы и 2-антропометрических показателя, на ведущую ногу- 3 пробы, ведущий глаз- 3 пробы и ведущее ухо – 3 пробы. Асимметрию рук, ног, зрения и слуха определяли по преобладанию правых и левых значений в каждом случае. Если сумма левых показателей была равна сумме правых показателей, то отмечали симметрию. Смешанный профиль регистрировали при различных сочетаниях левых и правых показателей [1].

Обследованных детей разделяли на группы по степени выраженности признаков праволатеральности. Первую группу составили дети с тремя левыми показателями. Во вторую группу вошли школьники с симметричными показателями и с разнообразными сочетаниями левых и правых показателей. Третью группу составили дети с тремя правыми показателями.

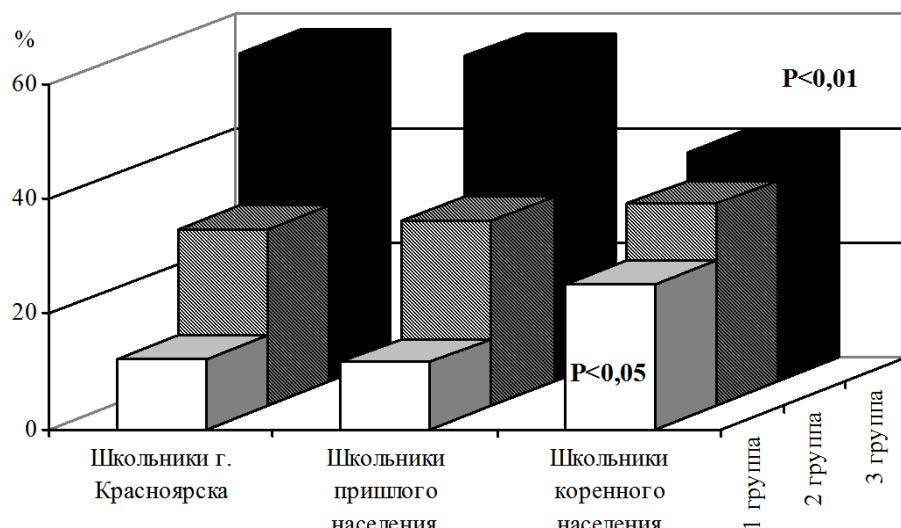
Адаптацию учащихся к учебному процессу определяли по школьной успеваемости с учетом оценок, выставленных по изучаемым дисциплинам за четверть, полугодие и за год.

Анализ полученных данных проводили с использованием статистического пакета прикладных программ STATISTICA, ver. 6.0. (StatSoft Inc. США ) [4]. Изменения считаются статистически значимыми при уровне значимости  $P < 0,05$ .

**Результаты исследования и их обсуждение.** Анализ данных распределения латерального фенотипа среди школьников г. Красноярска установил преобладание лиц с праволатеральным профилем сенсомоторной асимметрии 56,42% (3 группа). Учащиеся со смешанными и симметричными показателями латерального фенотипа составили 30,71% (2 группа). Школьники с превалированием

левосторонних показателей среди детей красноярцев составляли 12,14% (1 группа), причем детей младшего школьного возраста в 1,8 раза было больше. Во 2 и 3 группах разницы в возрастном аспекте выявлено не было (рис. 1).

Среди детей пришлого населения Эвенкии наблюдалось распределение латерального фенотипа схожее с детьми г. Красноярска. Наиболее многочисленной является группа лиц с преобладанием правосторонних показателей в латеральном фенотипе 56,5% (3 группа), наименьшей – группа детей с преимуществом левосторонних показателей (11,52%, 1 группа). В этой группе наиболее многочисленной была категория учащихся младшего возраста (в 2,5 раза), что объясняется длительным созреванием в течение периода индивидуального развития механизмов, обуславливающих полушарную дихотомию, которые лежат за пределами младшего школьного возраста [2].



**Рис.1. Распределение латерального фенотипа среди школьников г. Красноярска и Эвенкии**

Промежуточное положение занимает группа детей со смешанными и симметричными показателями латерального фенотипа (31,97%, 2 группа).

Иная картина распределения латерального наблюдалась среди детей коренного населения Эвенкии. Несмотря на то, что наиболее многочисленными были группы детей с правосторонними (40%, 3 группа), а также смешанными и симметричными показателями латерального фенотипа (35%, 2 группа), для школьников коренного населения Эвенкии характерен сдвиг сенсомоторной асимметрии в сторону синистральности. Так, при сопоставлении с детьми пришлого населения у них обнаруживалось снижение доли лиц с праволатеральным фенотипом ( $P < 0,01$ ) и увеличение лиц с преобладанием левых показателей латерального фенотипа ( $P < 0,05$ ). Отсутствие возрастных различий среди детей- эвенков объясняется меньшей степенью трансформации латерального фенотипа в декстральную сторону в ходе онтогенетического созревания церебральных структур в сравнении с детьми пришлого населения Эвенкии и детьми г. Красноярска. Эти данные отражают специфику психофизиологических возможностей коренного населения Азиатского Севера, исконно проживающего в экстремальных экологических условиях, являющихся потому физиологическими для них.

Нами замечено, что так называемые "чистые левши" встречались во всех наблюдаемых группах в единичных случаях.

Свообразие психологической организации детей, обусловленное различным профилем латерального фенотипа, сказывается и на адаптации к учебному процессу в школе, одним из значимых критериев которого является успеваемость.

Среди учащихся различных этнических популяций Сибири с праволатеральным типом, амбидекстральными и смешанными показателями наиболее многочисленной была группа школьников (65%), обучавшихся на хорошо и отлично. Следует указать, что группа школьников с амбидекстральными и смешанными показателями по успеваемости была неоднородной. Наиболее успешной среди обучающихся этой группы была та ее часть, у которой определялись правосторонние сенсорные показатели. В группе всех школьников с левосторонними показателями число учащихся, обучавшихся на хорошо и отлично было в 1,5 раза меньше (37%). Эти данные еще раз подтверждают ориентированность традиционной педагогики на "правополушарный тип" реагирования.

### Выводы

У детей различных этнических групп выявляются различия в распределении латерального фенотипа, характеризующиеся увеличением доли лиц с правыми показателями латерального фенотипа среди детей красноярцев и пришлого населения Эвенкии (европеоидов).

Отличительной особенностью психологической организации детей коренного населения Эвенкии является увеличение доли лиц с левыми показателями латерального фенотипа. Такая картина, по всей видимости, может быть следствием их более оптимальной потенциальной возможности эффективно адаптироваться к действию суровых климато-географических факторов, формирующихся уже в раннем онтогенезе.

Несоответствие типа полушарного реагирования значительной части детей коренного населения Эвенкии традиционным (европейским) установкам в сочетании с двуязычием (в семье говорят на родном языке, в школе – на русском), усложняет процесс обучения ребенка и соответственно адаптацию к школе. Для повышения эффективности школьного обучения детей коренного населения Севера необходимо развитие этнопедагогики, учитывающей специфику психологической организации малочисленных народов Севера.

### Использованные источники

1. Брагина Н. Н. Функциональные асимметрии человека / Н. Н. Брагина, Т. А. Доброхотова. – М. : Наука, 1988. – 240 с.
2. Дубровинская Н. В. Психофизиология ребенка : психофизиологические основы детской валеологии / Н. В. Дубровинская. – М. : ВЛАДОС, 2000. – 144 с.
3. Леутин В. П. Особенности переработки информации в процессе адаптации / В. П. Леутин // Физиология человека. – 1992. – Т. 18. – № 4. – С. 18–22.
4. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ "STATISTICA" / О. Ю. Реброва. – М. : Медиа Сфера, 2002. – 305 с.
5. Семенова Н. Б. Характеристика школьной адаптации учащихся начальной школы Республики Тыва / Н. Б. Семенова // Вопросы сохранения и развития здоровья населения Севера и Сибири : итог. науч.-практ. конф. – Красноярск, 2003. – С. 147–149.

Зайцева О.И.

### ПРОФІЛЬ МІЖПІВКУЛЬНОЇ АСИМЕТРІЇ В ЕТНІЧНИХ ПОПУЛЯЦІЯХ ЯК ОДИН З ФАКТОРІВ ШКІЛЬНОЇ АДАПТАЦІЇ

*Проведено вивчення латерального фенотипу серед школярів етнічних популяційних груп Сибіру та встановлено взаємозв'язок характеру латерального фенотипу з показниками успішності в школі. Результати дослідження можуть бути використані в психології, віковій фізіології, етнопедагогіці.*

**Ключові слова:** латеральний фенотип, школярі, етнічні популяції, Сибір

Zaitseva O.I.

### PROFILE OF INTERHEMISPHERIC ASYMMETRY IN ETHNIC POPULATIONS AS ONE OF THE FACTORS OF THE SCHOOL ADAPTATION

*The study of the lateral phenotype among the schoolschildren of the ethnic populations of Siberia and the interrelation of the nature of the lateral phenotype with academic performance in school. The results of the research can be used in Psychology, Age Physiology, Ethnopedagogy.*

**Key words:** lateral phenotype, schoolschildren, ethnic populations, Siberia

Стаття надійшла до редакції 31.01.13

УДК 37.015.3:159.937

Frikha Mohamed, Elghoul Yosri & Damak Karim

## COGNITIVE APPROACH RELATED TO THE PERCEPTION DIFFICULTY OF AN ASSIGNED TASK AND ITS IMPACT ON THE ADAPTIVE BEHAVIOUR OF HIGH SCHOOL STUDENTS

*The aim of this study is to check the impact of estimation difficulty of an assigned task on the high school students' adaptive behavior. For this reason, we have analyzed the adaptive behaviour of two high school students groups having different levels of expertise. The analysis of our results has led us to conclude that the estimation and perception difficulties of a task have an effect on the high school student's investment in a learning process and on his adaptive behaviour. Getting involved and sticking to the learning process for a high school student is the result of a conscious cognitive analysis which primarily depends on his feeling of being competent, of being sure his goal would be achieved as well as on his self-esteem.*

**Key words:** assigned task; perception; achievement goal; self-esteem; adaptive behaviour.

### 1. Introduction

School failure can be attributed to external factors (sociological, economic ones, etc) and/or to internal factors (psychological, neurological, genetic ones, etc). It's well known that students progress differently depending on the class in which they are enrolled. The class-effect or teacher-effect affects 10 to 20% in the student's achievement [12], though this is proved to be too general to account for effective teaching practices.

Actually, studies dealing with the effect "process-product" have tried to remedy this approach by studying various dimensions (task duration, number and types of feedback), associated with the best performance the student may perform. In addition, the vast majority of these "process-product" studies are the unit of class analysis, not the session [5]. Thus, these currents have two major limitations:

- The cognitive processes of teachers and students are ignored;
- The approach does not account for intra-individual variability of teaching practices.

In the last decade, the interest of research was oriented on the dynamics of teaching practices and tried to explain and theorize these dynamics [2, 3]: these include not to neglect the evolution of practices and to study the cognitive processes of interaction among teachers and students. A teacher can be more or less effective, but this effectiveness is limited. The percentage of variance explained is relatively small. And in order to improve the effectiveness of the teaching of physical education and sports, to have a clearer idea of the process that involved the teacher; we chose to focus our study on one-dimensional "teaching-learning" situation: the difficulty of tasks that require teachers to help students.

The choice of studying a "teaching-learning" situation is actually a dimension that allows us to get to both cognition teacher (his choice of tasks), those of students (their face tasks are required), as well as knowledge and expertise into play during class sessions. In addition, previous studies have shown that the level of difficulty of the tasks is crucial with regard to: (i) learning; as indicated by [14], the zone of proximal development of a student determining the tasks are beneficial, "teach the child that he is not able to learn is as sterile as teaching him what he already knows to do it alone", (ii) the "class climate" [11] shows that the degree of task difficulty in physical education and sports is a factor reflecting the involvement of students and classroom climate.

In normal situations, experienced teachers know very well how to anticipate the required level of difficulty required, and therefore the expected success rate. They are able to choose tasks easier for the teacher to conduct the class, and help students learn more [10].

Teachers therefore have built expertise related to the nature of school tasks. These tasks would be for them instruments i.e. artifacts associated with patterns of use, allowing both types of mediation [15]: (i) pragmatic mediation: the task, the teacher waits for activity of its students. This activity can be triggered for purposes relating to the management of learning and / or classroom management (i.e. student care to prevent it disrupts the meeting), (ii) Epistemic mediation: the task being among students, the origin activity of which is observable; it allows the teacher to obtain information about students.

The perception of difficulty determines the perception of task demands and subsequently determines the subject's behaviour, emotional state and its investment. "The concept of effort and investment of resources is central to this approach. The effort and perceived difficulty are closely related one to another in determining the dynamics of successive trials on a task" [4].

Various studies have focused on the investment of resources to achieve the proposed task. For some, the skill determines the level of investment. For others, this level of investment is primarily made by the student and several factors affect the investment.

Exposed to the heterogeneity of the class, what would be the difference between the difficulty level prescribed by the teacher and that estimated by the student? What would be the use of schemas for the various tasks and the various uses of the difficulty levels? And what effect would the use of the level of difficulty of the teachers on student learning be?

The purpose of the research is to identify the relationship between the perceived difficulty of the task assigned and the adaptive behaviour of the student during physical education lessons

## 2. Methods

### 2.1. Participants

Two teachers and forty students, all volunteers participated in this study. Teachers of physical education, gymnastics specialists have the same stage expertise (12 years). The students were all in the same level of education (3rd year). This sample was divided into "sports group" (SG) (high school sports), composed of 19 students including 9 girls and 10 boys with an average age of ( $18.5 \pm 1.1$  years). These students are members of national clubs and national teams in different specialties. For  $n = 2$  boys were specialists in handball,  $n = 3$  specialists in weightlifting and  $n = 5$  specialists in judo. Girls  $n = 2$  were specialists handball,  $n = 5$  specialists in weightlifting and  $n = 2$  specialists in judo). All athletes had their assets  $5.2 \pm 2.3$  years of practice. The second group called "education" (EG) is composed of 21 students, including 12 girls and 9 boys. The average age was  $18.2 \pm 0.6$  years. Table 1 illustrates the characteristics of our study population.

Table 1

Characteristics of the study population

		EG	SG	TOTAL
<b>Effective</b>	Girls	12	9	21
	Boys	9	10	19
	Total	21	19	40
<b>Age (years)</b>	Girls	$18 \pm 0.5$	$18.7 \pm 1.2$	$18.3 \pm 0.9$
	Boys	$18.3 \pm 0.7$	$18.3 \pm 0.9$	$18.3 \pm 0.8$
	Total	$18.2 \pm 0.6$	$18.5 \pm 1.1$	$18.3 \pm 0.9$
<b>Years of practice</b>	Girls	$0 \pm 0$	$5.4 \pm 2.6$	$2.3 \pm 3.2$
	Boys	$0 \pm 0$	$4.9 \pm 2.2$	$2.6 \pm 2.9$
	Total	$0 \pm 0$	$5.2 \pm 2.3$	$2.5 \pm 3$

EG: education group; SG: sports group

### 2.2 Procédures

This study was conducted in physical education during a gymnastics cycle of a total duration of about 12 hours. Before responding to the questions, the students attended a small explanation of the task (the element chosen: roll back stitched at equilibrium) that will be learned during the session. The choice of the element is realized in collaboration with the two teachers to ensure that the item has not been a prior learning. One session was filmed for each group, emphasizing the reality of what is normally done during the physical education sessions. The sessions are filmed with a "Canon" model 700i camera, with lapel microphone, a fixed angle that ensures control of all staff throughout the sessions filmed.

In our research, the choice of the element to realize is secondary because our analysis is based on the fact that any exercise prescribed by the teacher will be an analysis of the cognitive part of the student. The engine problem, essentially cognitive in nature, provokes the learner different representations. Both the difficulty of the task on its own skill and the effort required to solve the problem in the interaction of various cognitive representations that can cause behaviors, do not facilitate learning.

### *2.3 Measures*

#### *Estimation of the difficulty*

Estimating the difficulty of individual students is carried out with the rating scale of Delignières et al. [7], called DP-15. This scale for perceived difficulty, is divided into 15 levels (from 1 to 15), and is punctuated by labels ranging from "very easy" to "extremely difficult". The estimated difficulty is performed before and after the execution of the task.

#### *Scale measuring achievement goals*

The scale used in this study was that of Eliot & Church [1], based on a three-dimensional model of achievement goals.

#### *Physical self inventory*

The Physical Self Inventory (PSI) of Ninot et al. [13], in French validated version, of the Physical Self-Perception Profile (PSPP) of Fox & Corbin [9]. It measures overall self-esteem and self-esteem on the physical dimension of the person.

#### *Adaptive and non-adaptive behavior*

In our study, we chose to observe two behaviors: the level of investment and abandonment of the student throughout the duration of the learning period. The first variable is measured by the number of times of execution in a session. Regarding the second variable reflecting the non-adaptive behavior, the choice is based on the abandonment of the student during the same period. These two variables are measured using the observation of video recordings.

### **3. Statistical analyses**

Statistical analysis of data was performed using Statistica software (5.1). The data presented in the tables are average and standard deviations. The data presented in the figures are average and standard errors. To test our hypotheses, we used the following statistical tools:

- The Student t-test for independent samples to compare the groups "Abandon" and "Not Abandon" on the one hand, and groups "Low investment" and "High investment" on the other hand, to level the scores relating to different variables.
- The chi-square: when the variables are discrete (impossibility of applying the t-test).
- Analysis of variance (ANOVA) with two factors to verify the effect of the variable "Gender" and "Expertise" on the variables studied.

All statistics are considered significant for a probability level less than  $p<0.05$ .

### **4. Results and Discussion**

The repeated measures ANOVA applied to the values of the perceived difficulty of the two groups showed a significant effect in favor of the SG ( $p <0.05$ ). The post hoc analysis showed a significant effect "Expertise" ( $F_{(1, 36)} = 9.22, p <0.01$ ). Concerning the level of investment, the ANOVA showed a significant effect sex ( $F_{(1, 36)} = 4.03, p <0.05$ ) and "Expertise" ( $F_{(1, 36)} = 4.09, p <0.05$ ). Similarly, our analysis shows a significant interaction ( $F_{(1, 36)} = 4.14, p <0.05$ ) between these two factors. The post hoc analysis showed that the level of investment is higher in the SG boys than in the group of girls and EG (fig 1). Concerning the self esteem, the ANOVA showed a significant effect of Sex ( $F_{(1, 36)} = 7.07, p <0.05$ ).

Regarding the achievement goals, the analysis shows a significant effect of the sex variable ( $p <0.05$ ). Boys tend to move closer to a competitive goal while girls opt toward a goal of mastery or avoidance (fig 2).

The comparison made with the *t* student test to the variable degree of investment reveals a significant difference ( $p <0.001$ ) between the estimated difficulty of the group of students with low investment (rep. $< 10$ ) and the one with strong investment (rep. $> 10$ ), respectively ( $12.2 \pm 3.2$  and  $8.2 \pm 3.4$ ).

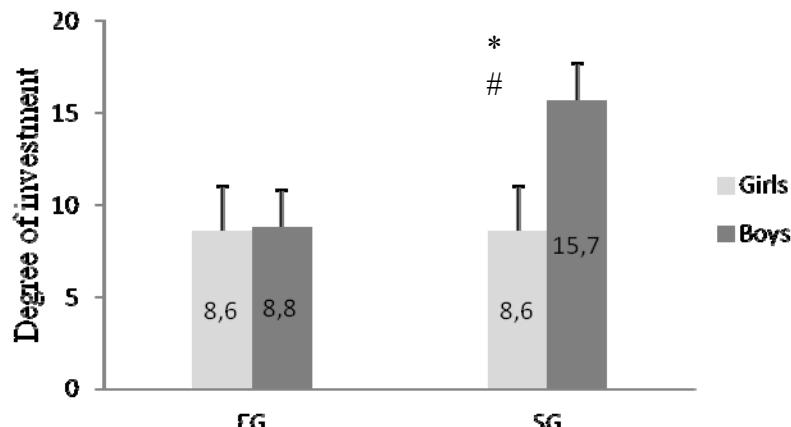
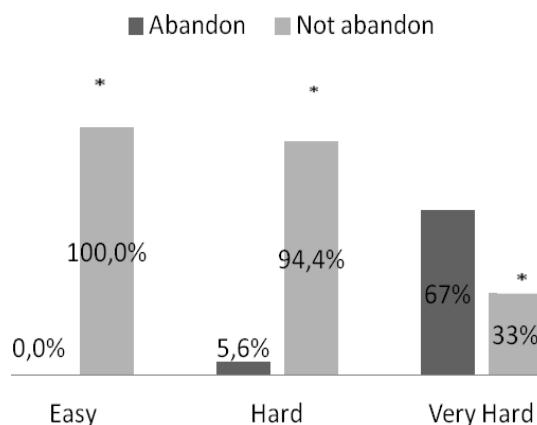
The degree of investment of students differs according to their achievement goals. Thus, the level of investment of the group oriented to mastery goal is significantly different from the level of the group of investment oriented to competitive goal (table 2).

*Table 2*

#### **Means and standard deviations of investment according to the achievement goals**

Mastery goal (N = 17)	Competitive goal (N = 16)	avoidance (N = 7)
$14,1 \pm 5,9$	$8,1 \pm 7,3^*$	$6,6 \pm 5,3^*$

\*: Significantly different from "Mastery goal" group at  $p<0.05$ .

**Fig 1. Degree of investment according gender and expertise**\*Significantly different from girls group at  $p<0,05$ # Significantly different from EG at  $p<0,05$ **Fig 2. Adaptive or non-adaptive behavior according the perception of the difficulty**\* Significantly different from abandon group at  $p<0,05$ 

The objective of our study was to understand the effect of the perceived level of difficulty of an assigned task on the student's behavior. The student's behavior during a learning session is a choice made consciously in advance on the basis of cognitive operations. These results confirm those of previous studies which showed that the estimation of the difficulty determines the allocation of resources for the student [8]. The same author has shown that the estimation of the difficulty is correlated with perceived one. The choice of a goal leads to cognitive and affective states that influence learning. This choice cannot explain alone the behavior of the student, but it is used to predict individual behavior [6, 8]. The process of choosing to follow the behavior is influenced by self-esteem of subject. The subject is oriented towards a goal of self-esteem protection against a possible threat characterized by non-adaptive behavior as abandonment and low investment, or toward a goal of valuing self-esteem characterized by adaptive behavior such as persistence in the face of difficulties and a high degree of investment.

### 5. Conclusion

Competence is crucial as it determines the value that will give the student's behavior self-esteem and achievement motivation.

The achievement goal is a psychological mediator between self-esteem and self-handicapping strategies. Indeed, the level of self-esteem guides the adoption of patterns of self-valorization. The choice is realized by the achievement goal pursued by the student. Allowing the student to build through our lessons of physical education self esteem becomes a beneficial purpose.

To ensure that all students adhere to our lessons in physical education, learning a skill should be the result of a comparison over time.

## References

1. Elliot, A.J., Church, M.A. A hierarchical model of approach and avoidance motivation. *J Pers Soc Psychol*; 1997, 72:218–32 p.
2. Bru M. Les pratiques enseignantes comme objet de recherche. *Revue française de pédagogie*, 2002, 138 : 63–73p.
3. Bru M., Pastré P. et Vinatier I. "Éditorial ", *Recherche et formation*, 2007, 56:5-14 p.
4. Delignières, D. Difficulté de la tâche et performance. In J. La Rue & H. Ripoll (Eds), *Manuel de Psychologie du Sport*, tome , 2004, 85-112 p. Paris: Editions Revue EPS
5. Crahay, M. Dangers, incertitudes et incomplétude de la logique de la compétence en éducation. *Revue française de pédagogie*, 2006, 154 : 97-110 p.
6. Famose J P, Guerrin F, & Sarrazin P. Les croyances sur soi: clarification conceptuelle, formation et relations à la performance sportive. *Revue EPS* Paris 2005. Colin.
7. Delignières, D., Famose, J.P. & Genty, J. Validation d'une échelle de catégories pour la perception de la difficulté. S.T.A.P.S., 1994, 34 :77-88p.
8. Famose, J.P, Troadec, K. Des croyances biaisées pour se protéger ou se valoriser: les stratégies d'autocomplaisance. In O. Rascl et P. Sarrazin (Eds), *croyances et performances sportives*. Processus sociocognitifs associée aux comportements sportifs (129-151) Paris : revu EPS. 2005.
9. Fox, K.H., & Corbin, C.B. The Physical Self-Perception Profile: Development and preliminary validation. *Journal of Sports and Exercise Psychology*, 1989, 11, 408-430 p.
10. Murillo A. Le choix du niveau de difficulté des tâches scolaires: des marges de manœuvre limitées pour les enseignants. *Carrefour de l'éducation* 2010,29 : 79-93 p.
11. Martel, D., Brunelle, J., & Spallanzani, C. La détermination du degré d'implication des participants : un indice significatif du climat d'apprentissage. *Revue des sciences et techniques des activités physiques et sportives*, 1991,24(12), 37-50 p.
12. Mingat, A. Expliquer la variété des acquisitions au cours préparatoire: les rôles de l'enfant, la famille et l'école, *Revue française de pédagogie*. 1991, 95, 47-63 p.
13. Ninot, G., Delignières, D., & Fortes, M. L'évaluation de l'estime de soi dans le domaine corporel. *Revue S.T.A.P.S.*, 2000, 53, 35-48 p.
14. Vygotski, Lev. *Pensée et langage*. [1934 édition originale en russe]. 1997, Paris : La Dispute.
15. Rabardel, P. *Les hommes et les technologies. Approche cognitive des instruments contemporains*. 1995, Paris : A. Colin.

Фрикха Мохамед, Елгоул Йорси, Дамак Карим

## ВЛИЯНИЕ КОГНИТИВНОГО ПОДХОДА, СВЯЗАННОГО С ВОСПРИЯТИЕМ ТРУДНОСТИ ПОСТАВЛЕННОЙ ЗАДАЧИ, НА АДАПТИВНОЕ ПОВЕДЕНИЕ ШКОЛЬНИКОВ

Целью данного исследования является проверка влияния оценки сложности поставленной задачи на адаптивное поведение учащихся средней школы. По этой причине, мы проанализировали адаптивное поведение двух групп учащихся средней школы, имеющих различные уровни экспертизы. Анализ полученных результатов привёл нас к выводу, что оценка и восприятие трудности задачи оказывает влияние на вклад ученика средней школы в процесс обучения и на его адаптивное поведение. Участие и вовлечение ученика средней школы в процесс обучения является результатом сознательного когнитивного анализа, который в первую очередь зависит от его ощущения компетентности, уверенности, что его цель будет достигнута, а также от его самооценки.

**Ключевые слова:** поставленная задача, восприятие, достижение цели, чувство собственного достоинства; адаптивное поведение.

Фрикха Мохамед, Елгоул Йорси, Дамак Карим

## ВПЛИВ КОГНІТИВНОГО ПІДХОДУ, ПОВ'ЯЗАНОГО ЗІ СПРИЙНЯТТЯМ ТРУДНОЩІ ПОСТАВЛЕНОЇ ЗАДАЧІ, НА АДАПТИВНУ ПОВЕДІНКУ ШКОЛЯРІВ

Метою даного дослідження є перевірка впливу оцінки складності поставленої задачі на адаптивну поведінку учнів середньої школи. З цієї причини нами було проаналізовано адаптивну поведінку двох груп учнів середньої школи, що мають різні рівні експертизи. Аналіз отриманих результатів дозволив дійти висновку, що оцінка і сприйняття труднощі поставленої задачі впливає на внесок учня середньої школи у процес навчання та на його адаптивну поведінку. Участь і залучення учня середньої школи до процесу навчання є результатом свідомого когнітивного аналізу, який у першу чергу залежить від його відчуття компетентності, впевненості, що його мета буде досягнуто, а також від самооцінки.

**Ключові слова:** поставлена задача, сприйняття, досягнення мети, почуття власної гідності, адаптивна поведінка.

Стаття надійшла до редакції 01.02.13

УДК 372.879.6+612.821

Калиниченко І.О.

## ВПЛИВ УРОКІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ НА РОЗУМОВУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ТА ОСНОВНІ ПСИХІЧНІ ФУНКЦІЙ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ

*Проведено аналіз денної та тижневої динаміки розумової працездатності школярів. Встановлено зниженням розумової працездатності переважно на третьому і четвертому уроках з розвитком стомлення (7 – 14 років) або компенсаторними механізмами подолання стомлення у дітей 15 – 17 років. Уроки фізичного виховання впливають на підвищення розумової працездатності дітей молодшого шкільного віку і незначне зниження у дітей середнього та старшого шкільного віку.*

**Ключові слова:** школярі, розумова працездатність, фізичне виховання, стомлення.

### Актуальність проблеми

Низький рівень здоров'я дитячого населення в умовах сьогодення зобов'язує вважати впровадження здоров'язберігаючих технологій одним із стратегічних напрямків системи охорони здоров'я і освіти.

Реформування галузі освіти супроводжується рядом несприятливих чинників: перевантаженість навчального процесу, необґрунтована та невиправдана різноманітність навчальних курсів, неадекватність навчальних методик до зростання обсягу знань, впровадження інноваційних педагогічних технологій, навчальних закладів нового типу зі значним обсягом інформації для засвоєння, що призводить до значного зниження фізичної активності дітей.

Підвищенні емоційно-комунікативні навантаження, нервове перенапруження, постійне психічне стомлення учнів на фоні вираженої гіподинамії, сприяє зниженню функціональних можливостей організму, порушенню діяльності вищих нервових центрів і, як наслідок, виникнення невротичних реакцій і неврозів, збільшення кількості дітей з хворобами серцево-судинної системи, нервової системи, опорно-рухового апарату [2, 4]. Однією з причин вказаної складної ситуації слід визнати невиправдано низьку ефективність фізичного виховання (ФВ), зокрема його оздоровчого компоненту.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

За даними попередніх досліджень 66,3% учнів молодшого шкільного віку, 59,2% дітей середнього та 53,7% старшого шкільного віку мають ознаки стомлення [6, 9]. Потенційною можливістю нейтралізувати негативний вплив шкільних факторів ризику психосоматичних захворювань і функціональних відхилень є раціональне використання фізичного навантаження (ФН) на уроках фізичного виховання (ФВ), що в свою чергу призводить до підвищення функціональних можливостей організму [1].

Значна кількість наукових досліджень останніх років присвячена вивченю дозування ФН для дітей шкільного віку та профілактики розумової втоми під час навчання у школі, яка є наслідком тривалої напруженості розумової діяльності (Пирогова Е. А., 1985; Бальсьевич В. К., 1987 – 2003; Волков Л. В., 1988; Вайнбаум Я. С., 1991; Апанасенко Г. Л., 1992; Сухарев А. Г., 1991 – 2002; Кучма В. Р., 2006).

Аналіз науково-методичної літератури з проблем гігієни дитинства і організації ФВ у навчальних закладах свідчить, що саме фізична культура є важливим чинником у системі освіти та вихованні учнів, формування в них основ здорового способу життя, розвитку позитивних моральних і вольових якостей, прагнення до фізичного удосконалення, що призводить до покращення успішності учнів, зберігання та зміцнення їх здоров'я, підвищення резервів фізичної підготовленості та запобіганню малорухомого способу життя [8].

Однак дозування ФН на уроках ФВ та його оздоровчий вплив на організм учнів з позицій профілактики втоми та розвитку функціональних та соматичних порушень, залишається на сьогодні у площині дискусійних питань.

**Мета дослідження** передбачала вивчити динаміку показників розумової працездатності учнів та основних психічних функцій за умови проведення уроків ФВ.

### Організація та методи дослідження

У дослідженні приймали участь 1 715 дітей молодшого (7 – 10 років), середнього (11 – 14 років) та старшого (15 – 17 років) шкільного віку. Серед обстежених були 802 дівчини та 913 хлопців загальноосвітніх навчальних закладів м. Суми.

Важливою і необхідною умовою ефективної навчальної діяльності учнів є увага, що забезпечує вибірковий, цілеспрямований характер таких пізнавальних процесів, як сприймання, мислення, запам'ятовування, відтворення інформації тощо [6]. Зважаючи на вищевикладене, вважали доцільним використати методику "коректурної проби з буквами" (за таблицями Анфімова), що дозволяє оцінити стійкість уваги [7] для характеристики розумової працездатності (РП) учнів. Для вирішення поставленої мети було обрано обробку отриманих даних за методикою М. В. Антропової з визначенням загальної кількості переглянутих знаків, кількість помилок на 500 переглянутих знаків, загальна продуктивність розумової діяльності.

Функцію пам'яті досліджували за допомогою тесту на визначення обсягу короткострокової зорової пам'яті за кількістю правильно зарисованих та розміщених геометричних фігур, об'єм уваги визначався методикою "відшукування чисел" [9]. Методики для оцінки психічних функцій використовувалися протягом тижня на кожному уроці.

Результати комплексної оцінки коректурних проб отримані сумарно за кілька тижнів першого навчального семестру, на усіх уроках. Оскільки предмети за розкладом припадали на різні уроки, а число досліджень становило 11 209, то вважали, що такий підхід нівелює зміст предметів і місце їх у розкладі. Отримані дані підлягали математичній та статистичній обробці за допомогою програми STATISTICA 8.0. Для первинної підготовки таблиць і проміжних розрахунків використано пакет Microsoft Excel 2010.

Дослідження виконано згідно плану НДР кафедри спортивної медицини та валеології Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка за темою "Фізіолого-гігієнічне та психолого-педагогічне обґрунтування здоров'язберігаючої діяльності у закладах освіти" (державний реєстраційний номер 0109U004945).

#### Результати досліджень та їх обговорення

Порівнянням отриманих кривих денної працездатності дітей різних вікових груп було встановлено, що жодна з них не відповідає класичній кривій денної працездатності [9]. Зокрема у дітей 7 – 10 років зниження коефіцієнту продуктивності спостерігається від першого уроку ( $12,79 \pm 0,52$  у.о.) до четвертого ( $10,31 \pm 0,47$  у.о.), за рахунок паралельного зменшення точності роботи і обсягу обробленої інформації, і зростанням на п'ятому уроці ( $15,40 \pm 0,55$  у.о.), що свідчить про нестійкість працездатності на фоні вираженого стомлення.

Денна динаміка працездатності учнів середнього шкільного віку (11 – 14 років) характеризується зниженням працездатності після третього уроку ( $15,94 \pm 0,43$  у.о.) з кінцевим зростанням на п'ятому уроці ( $15,68 \pm 0,42$  у.о.) із найменшою точністю роботи на першому і четвертому уроках (відповідно  $28,11 \pm 2,03$  помилки і  $34,85 \pm 3,95$  помилки).

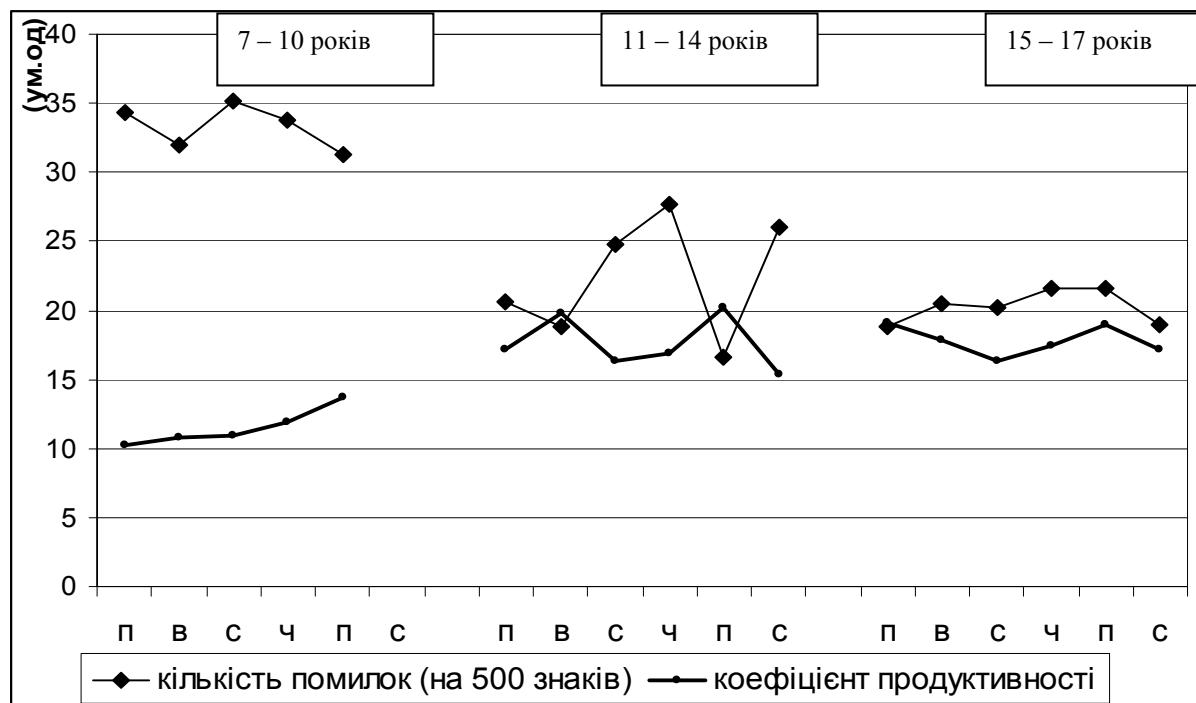
Якщо проаналізувати взаємозв'язок показників РП дітей 5 – 8 класів, то низький коефіцієнт продуктивності на першому уроці зумовлений періодом впрацювання (з незначним обсягом обробленої інформації ( $215,07 \pm 6,12$  знака)) і низькою точністю ( $28,11 \pm 2,03$  помилки), а зменшення коефіцієнта продуктивності на третьому уроці – зростанням кількості помилок ( $24,62 \pm 1,12$  помилки) і зниження швидкості виконання роботи за коректурною пробою ( $227,39 \pm 6,12$  знака), що свідчить про розвиток стомлення.

Зниження РП на третьому і четвертому уроках та її підвищення на п'ятому уроці можна пояснити з позиції саморегуляції організму, який налаштовується до пошуку нових тимчасових шляхів подолання навантаження для подальшого забезпечення працездатності. Таким чином на третьому – четвертому уроках відбувається компенсаторне зниження РП для забезпечення повторного короткочасного підвищення РП.

Коефіцієнт продуктивності РП старшокласників (15 – 17 років) протягом робочого дня поступово зростав від першого уроку ( $16,92 \pm 0,64$  у.о.) до п'ятого уроку ( $18,49 \pm 0,66$  у.о.) з різким зниженням на шостому уроці ( $15,49 \pm 1,42$  у.о.). Аналіз швидкості роботи за кількістю переглянутих знаків вказує на те, що зростання РП підлітків відбувається за рахунок компенсації зниження точності роботи підвищеннем обсягу обробленої інформації. Зокрема кількість помилок протягом навчальних годин була найбільшою на першому, третьому і шостому уроках. Таким чином перші ознаки стомлення на третьому уроці успішно компенсувалися достатньою швидкістю роботи. Проте шостий урок характеризувався вираженим стомленням учнів із зменшенням швидкості і точності виконання коректурної проби. Ймовірно, встановлені особливості денної динаміки РП підлітків можна пояснити напруженням механізмів саморегуляції організму до виконання розумового навантаження, яке триває протягом п'яти уроків з подальшим зривом диференційованого гальмування і зниженням обсягу обробки інформації.

Незважаючи на нестійку динаміку денної РП дітей молодшого шкільного віку, коефіцієнт продуктивності тижневої РП залишився на стабільному рівні з підвищенням на кінець тижня за рахунок збільшення обсягу обробленої інформації (з  $154,31 \pm 5,75$  знака у понеділок до  $204,34 \pm 6,95$  знака – у п'ятницю) на тлі максимальної кількості помилок тільки у середу ( $35,19 \pm 1,76$  помилки), що можна трактувати як перші ознаки стомлення (рис.1).

У дітей середнього шкільного віку тижнева крива характеризується двома періодами відносно високого рівня РП: у вівторок ( $19,81 \pm 0,85$  у.о.) і п'ятницю ( $20,18 \pm 0,78$  у.о.) у поєднанні з низьким рівнем РП в інші дні тижня за рахунок збільшення у дні максимальної РП кількості переглянутих знаків з високою точністю. Такий тип кривої працездатності свідчить про початок стомлення і включення регуляторних механізмів організму для пристосування до надмірного навантаження.



**Рис. 1. Тижнева динаміка показників розумової працездатності дітей різних вікових груп**

Тижнева динаміка кривої працездатності старшокласників має ряд особливостей: по-перше, нетипове для класичної кривої працездатності зниження коефіцієнта продуктивності у середині робочого тижня ( $16,32 \pm 0,52$  у.о.) з високим показником у понеділок ( $19,11 \pm 0,63$  у.о.) і п'ятницю ( $19,01 \pm 0,85$  у.о.); по-друге, точність роботи була найбільшою у понеділок ( $18,86 \pm 1,72$  помилки) і суботу ( $18,97 \pm 1,34$  помилки), що у поєднанні із значним обсягом обробленої інформації ( $246,55 \pm 7,36$  знака) пояснює високу працездатність у понеділок, хоч у суботу точність виконання коректурної проби не вплинула на зниження РП, завдяки зниженню швидкості обробки інформації (до  $229,63 \pm 7,92$  знака). Встановлені закономірності свідчать про те, що діти 15 – 17 років вольовим зусиллям та керуванням власної поведінки долають початкові ознаки стомлення і здатні виконувати запропоновані завдання на відносно високому рівні працездатності, що підтверджує оцінка динаміки денної РП підлітків.

У таблиці 1 наведено значення показників РП і основних психічних функцій у дітей різних вікових груп до уроку та після уроку ФВ. Аналіз результатів свідчить про зменшення на 6,23% обсягу обробленої інформації учнями 2 – 4 класів ( $p > 0,05$ ) після уроку ФВ.

Більш вагомий вплив фізичного навантаження на швидкість роботи визначається для дітей середнього (зменшення на 25,62% ( $p < 0,05$ )) та старшого (зменшення на 29,96% ( $p < 0,05$ )) шкільного віку.

Слід звернути увагу на те, що позитивний вплив уроку ФВ на коефіцієнт працездатності визначається тільки для дітей молодшого шкільного віку ( $p > 0,05$ ), у яких на тлі зменшення швидкості ( $p > 0,05$ ) зменшується кількість допущених помилок ( $p > 0,05$ ). Після уроку ФВ учнями 5 – 8 класів коректурна проба виконувалася з коефіцієнтом продуктивності на 25,03% нижчим, ніж до уроку ФВ ( $t = 2,93$ ;  $p < 0,05$ ).

Менш виражений несприятливий вплив на РП здійснює організована фізична активність учнів старших класів, які після уроку ФВ виконали завдання із зменшенням коефіцієнту продуктивності тільки на 11,39%. Зниження РП учнів 5 – 11 класів відбувається за рахунок зниження швидкості ( $p < 0,05$ ) і точності виконання роботи. Причому недостатність диференційованого гальмування у корі головного

мозку найбільшою була виражена у старшокласників під час роботи над коректурними таблицями ( $p<0,05$ ).

*Таблиця 1*

**Зміни показників розумової працездатності  
та основних психічних функцій  
у школярів під впливом уроків фізичного виховання**

Вікові групи	Умови виконання завдання	Обсяг обробленої інформації (знаки)	Кількість помилок (на 500 знаків)	Коефіцієнт продуктивності (у.о.)	Оцінка короткочасної зорової пам'яті (бали)	Обсяг уваги (бали)
7 – 10 років	до уроку	236,24±12,08	39,95±4,69	14,82±0,98	5,66±0,25	5,16±0,26
	після уроку	221,52±15,61	32,15±4,32	15,22±1,27	6,25±0,25	4,66±0,32
11 – 14 років	до уроку	301,96±16,84 $t=3,21^*$	16,23±2,75	23,93±1,43 $t=2,93^*$	8,42±0,18	8,39±0,35 $t=2,20^*$
	після уроку	224,60±17,19	21,53±3,09	17,94±1,47	8,06±1,18	7,03±0,51
15 – 17 років	до уроку	296,15±15,17 $t=4,43^*$	12,47±1,48 $t=3,07^*$	19,92±1,12	9,11±1,25	9,17±0,78
	після уроку	207,42±13,04	19,84±1,89	17,65±1,08	8,42±1,02	8,14±0,64

*Примітка:* \* – вірогідна різниця показника до уроку та після уроку фізичного виховання,  $p<0,05$

Відомо, що увага організує пізнавальні процеси і є необхідним актом умовного набуття знань, високої якості та продуктивності діяльності [8]. Зміни обсягу уваги після організованої фізичної активності учнів практично не відрізнялися від об'єму запам'ятовування і характеризувалися зниженням показників в усіх вікових групах. Зважаючи на те, що увага прямо пов'язана із функціонуванням вищих коркових структур і проявляється в локальній активації різного ступеню відповідної зони кори великих півкуль і в гальмуванні інших ділянок кори, можна припустити, що фізичне навантаження у дітей молодших класів виконує функцію активного відпочинку і позитивно впливає на їх РП. Як показали результати досліджень найбільш несприятливий вплив уроку ФВ простежується у школярів 5 – 11 класів, серед яких зниження об'єму уваги відбулося на 16,21% у порівнянні з початковим значенням до уроку ( $p<0,05$ ). Доведено, що з віком відбувається удосконалення усіх функціональних систем організму, становлення особливостей особистості дітей, розвиток витривалості, навичок до виконання роботи, підвищення працездатності [9]. Проте серед старшокласників встановлено зменшення на 11,23% обсягу довільної уваги після уроку ФВ. Можна припустити, що фізичне навантаження, у даному випадку, виконує функцію зовнішнього фактору, зумовлює виникнення стомлення і надмірного емоційного збудження, як наслідок – виникає зменшення стійкості та порушення концентрації уваги, зменшується вплив вольових зусиль і свідомої регуляції виконання запропонованого завдання.

#### **Висновки**

1. Денна динаміка працездатності учнів 2 – 11 класів характеризується зниженням розумової працездатності різного ступеню переважно на третьому – четвертому уроках з розвитком стомлення (7 – 14 років) або компенсаторними механізмами подолання стомлення у старшокласників, що визначає діапазон часу робочого дня для впровадження профілактичних заходів.

2. Уроки фізичного виховання мають різносторонній вплив на розумову працездатність та основні психічні функції дітей різних вікових груп. Організована фізична активність викликає підвищення розумової працездатності дітей молодшого шкільного віку і зниження – серед дітей середнього та старшого шкільного віку.

3. У дітей середнього і старшого шкільного віку фізичне навантаження зумовлює виникнення стомлення і надмірне емоційне збудження, що викликає зменшення обсягу довільної уваги.

**Подальші перспективи досліджень** полягають у проведенні аналізу впливу уроків фізичного виховання на розумову працездатність школярів з урахуванням моторної щільності уроку, інтенсивності фізичного навантаження та використання організованої фізичної активності у розкладі уроків.

### Використані джерела

1. Буліч О. В. Гігієнічна оцінка занять фізичним вихованням студентів як компоненту інтегрального навчально-виховного процесу : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.02.01 "Гігієна" / О. В. Буліч. – К., 1999. – 18 с.
2. Вишневский В. А. Анализ школьного расписания с учетом здоровья детей / В. А. Вишневский // Гигиена и санитария. – 2005. – № 1. – С. 43 – 44.
3. Гигиеническая оценка обучения учащихся в современной школе : [под ред. Г. Н. Сердюковской, С. М. Громбаха]. – М. : Медицина, 1975. – 170 с.
4. Даниленко Г.М. Гігієнічні основи системної оптимізації формування здоров'я дітей в умовах загальноосвітнього навчального закладу: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня доктора мед. наук : спец. 14.02.01 "Гігієна" / Г. М. Даниленко. – К., 2007. – 40 с.
5. Крушельницька Я. В. Фізіологія і психологія праці : навч. посібник / Я. В. Крушельницька. – К. : КНЕУ, 2000. – 232 с.
6. Кусельман А. И. Состояние здоровья детей, обучающихся по различным школьным программам / А. И. Кусельман, И. Л. Соловьева, А. П. Черданцев // Педиатрия. – 2002. – № 6. – С. 53 – 57.
7. Макаренко М. В. Основи професійного відбору військових спеціалістів та методики вивчення індивідуальних психофізіологічних відмінностей між людьми / М. В. Макаренко. – К. : Черкаський ЦНТЕІ, 2006. – 395 с.
8. Насолодин В. В. Состояние иммунной реактивности у тренированных и нетренированных школьников и студентов в течении учебного года / В. В. Насолодин, И. П. Гладких // Гигиена и санитария. – 2006. – № 6. – С. 56 – 59.
9. Особливості психоемоційного стану дітей шкільного віку / Т. Н. Пушкарьова, В. П. Неділько, Т. М. Каменська [та ін.] // Здоровье женщин. – 2006. – № 1. – С. 212 – 214.

Калиниченко І.А.

### ВЛИЯНИЕ УРОКОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ НА УМСТВЕННУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ И ОСНОВНЫЕ ПСИХИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Выполнен анализ дневной и недельной динамики умственной работоспособности школьников. Установлена общая закономерность снижения умственной работоспособности преимущественно на третьем и четвертом уроках с развитием утомления (7 – 14 лет) или компенсаторных механизмов преодоления утомления у детей 15 – 17 лет. Уроки физического воспитания повышают умственную работоспособность детей младшего школьного возраста и незначительно снижают работоспособность детей среднего и старшего школьного возраста.

**Ключевые слова:** школьники, умственная работоспособность, физическое воспитание, утомление.

Kalinichenko I.A.

### INFLUENCE OF LESSONS OF PHYSICAL EDUCATION ON MENTAL PERFORMANCE AND BASIC PSYCHIC FUNCTIONS OF SCHOOL-AGE CHILDREN

The analysis of daily and a weekly dynamics of mental performance of schoolchildren are completed. A general pattern of lower of mental performance mainly on the third and fourth lessons with development of fatigue (7 – 14 years) or compensatory mechanisms to overcome fatigue in children 15 – 17 years is set. Lessons of physical education enhances of mental performance of children of primary school age and slightly lower performance of children of middle and high school age.

**Key words:** schoolchildren, mental performance, physical education.

Стаття надійшла до редакції 20.01.13

УДК 614.2:312.6

Климацкая Л.Г.

## ВОСПРИЯТИЕ СПОРТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ИЗ КРАСНОЯРСКА

*В работе дана оценка восприятия спортивных способностей и возможностей проявления себя в спорте младшими школьниками.*

**Ключевые слова:** самооценка, спортивные способности, младшие школьники.

В научных исследованиях отечественных и зарубежных авторов получены факты, свидетельствующие о том, что в дошкольном и младшем школьном возрасте интенсивно развивается самопознание, складывается целостный образ самого себя, активно участвующий в регуляции деятельности и поведения ребенка.

Несмотря на большое количество разнообразных исследований, посвященных этой проблеме, остаются нерешенными проблемы единства терминологии, общепризнанного определения и структуры Я-концепции, а также о возрастных возможностях её развития у младших школьников.

Поэтому в нашем исследовании образа жизни детей младшего школьного возраста для унификации интерпретации результатов исследования опирались на методологию опросника, представленную в нашей монографии [1, 13].

Особенности общей самооценки детей младшего школьного возраста как фактор представления о самом себе (Я-концепция), своих компетенциях (академическая, спортивная) и депрессивности раскрывается при помощи ответов на вопросы анкеты [1]. Авторами методики исследования образа жизни младших школьников было предложено детям оценить себя по отдельным высказываниям. Попытаться вообразить и применить к себе данные высказывания, пользуясь шкалой оценки от 1 до 4: "не согласен – не соответствует", "частично согласен – едва соответствует", "почти полностью согласен – почти соответствует", "согласен, так оно и есть – точно соответствует". Вопросы и ответы, связанные с фактором представления о самом себе (Я концепция), своих компетенциях (академическая, спортивная) и депрессивности группировались следующим образом: проявление академической компетенции, восприятие спортивных способностей, академические интересы (урок по физическому воспитанию/спорт), самоуважение, депрессивность, оценка физической внешности, оценка физического Я.

В данной статье представлен фрагмент работы по восприятию спортивных способностей детей младшего школьного возраста из Красноярска (n=1000).

**Восприятие спортивных способностей** или восприятие своей компетенции в этой области показывает, как участники опроса представляют свои способности и возможности проявления себя в спорте, то есть можно сказать, что речь идет о восприятии физических способностей или физической компетенции. Учеными [10] сконструирована последовательная методика для оценки физического Я, которая широко используется в разного рода исследованиях [2, 3].

Результаты научных исследований подтверждают факт, что восприятие спортивных способностей достоверно различается по гендерным группам: у мальчиков, занимающихся в спортивной секции, оно оценивается выше, чем у девочек. Также установлено, что мальчики больше внимания уделяют спортивной компетенции, а девочки – своей внешности [17]. Те исследуемые, которые участвуют в спортивной деятельности один раз в неделю или реже, по сравнению с теми, которые занимаются чаще, ниже оценивают свою спортивную компетенцию, физическое состояние и физическую силу [9, 12]. Восприятие своей внешности раскрывает отношение к своему телу: как оценивается тело, доволен ли четвероклассник тем, как выглядит. Научными исследованиями установлено, что школьницы чувствительны к изменениям своего тела и глубже переживают проблемы, связанные с неудовлетворенностью своим телом [5], что негативно влияет на их самооценку, в отличие от школьников [8, 11]. Ученые утверждают, что те молодые люди, которые занимаются спортом, лучше воспринимают свое тело. Это подтверждено исследованиями [14, 15]. Существует и альтернативное мнение, предполагающее, что в подростковом периоде (не удалось найти исследований по младшим школьникам) занимающиеся спортом сталкиваются с проблемами неудовлетворенности своим телом, особенно в таких видах спорта как гимнастика, фигурное катание, спортивные танцы. Правдоподобно, что физическая привлекательность имеет большое значение для популярности среди сверстников.

Восприятие спортивных способностей детей из Красноярска представлено в таблице 2.

Таблица 2

**Восприятие спортивных способностей, распределение выборки  
ответов четвероклассников из Красноярска, (%)**

<b>Восприятие спортивных способностей</b>	<b>Не соответствует</b>	<b>Едва соответствует</b>	<b>Почти соответствует</b>	<b>Точно соответствует</b>
У меня прекрасные результаты в спорте	10,1	16,7	24,9	48,2
Во время занятий по физической культуре я совсем не замечаю, как летит время	16,2	12,8	11,2	59,8
В спорте я достигаю результатов быстрее, чем мои сверстники	22,1	27,9	27,0	23,0
Если речь заходит о спорте, я весь внутренне сжимаюсь	73,9	8,7	6,9	10,5
Во время занятий по физической культуре я забываю обо всем	46,6	17,1	11,5	24,8
Новые упражнения по физической культуре я осваиваю очень быстро	14,8	16,9	16,9	51,5
В свободное время я бы занимался охотнее всего физической культурой и спортом	17,3	16,2	18,9	47,6
Успехи в физической культуре и спорте у меня также хороши, как и у моих сверстников	14,9	13,7	20,0	51,4
У меня плохие успехи во время занятий физической культурой и спортом	83,0	8,3	3,8	4,9

С восприятием спортивных способностей детей по высказыванию "У меня прекрасные результаты в спорте" согласились или "почти полностью согласились" 73,1% респондентов.

Удовольствие, получаемое на занятиях по физической культуре, выражается тем, что младший школьник "не замечает, как летит время" и "забывает обо всем". В нашем исследовании половина респондентов (46,35% мальчиков и девочек) выбрали ответ "не согласен" и это могло бы быть связано с тем, что в начальных классах этот урок ведут классные руководители, а не преподаватель по физической культуре. Ответ "точно соответствует", что "не замечает, как летит время" 24,8% респондентов.

Восприятие своих способностей в спортивной деятельности проявляется при выборке ответа в связи с высказыванием "В спорте я достигаю результатов быстрее, чем мои сверстники". В нашем исследовании младшие школьники критично отнеслись к своим возможностям достижения высоких результатов в спорте. Только 23,0% анкетируемых выбрали оценку "согласен, так оно и есть".

Негативное суждение "Если речь заходит о спорте, я весь внутренне сжимаюсь" предназначена для выявления эмоционального восприятия участия младших школьников в спортивной деятельности. По результатам нашего опроса, 73,9% респондентов выбрали ответ "не соответствует", а это значит, что для них спортивная деятельность не связана с негативным восприятием для себя.

Для выявления восприятия своих физических способностей участникам исследования предлагалось выбрать ответ на высказывание "Новые упражнения по физической культуре я осваиваю очень быстро". Половина респондентов 51,5% выбрали ответ "точно соответствует".

По результатам опроса, почти половина (47,6%) младших школьников в свободное время занимались бы охотнее всего физической культурой и спортом, но такое высказывание приемлемо в основном для мальчиков, а не для девочек.

Сравнивая свои возможности проявления в спортивной деятельности с возможностями сверстников, 51,4% респондентов выбрали ответ "точно соответствует" отмечая, что "Успехи в физической культуре и спорте у меня также хороши, как и у моих сверстников".

Негативное высказывание "У меня плохие успехи во время занятий физической культурой и спортом" предъявлено с целью проверки выборки ответов на предыдущее высказывание. Выбрали ответ "не соответствует" 83,0% мальчиков и девочек; "едва соответствует" – 8,3%.

Научными исследованиями [7, 4, 6] подтверждено предположение, что детям, которые воспринимают и высоко ценят свои достижения в спортивной деятельности свойственно и более высокая общая самооценка, но другие исследователи [16] предполагают, что спортивная компетенция не влияет на общую самооценку или даже производит негативное влияние на нее [18].

## Использованные источники

1. Климацкая Л. Г. Состояние и перспективы формирования здорового образа жизни младших школьников из России, Беларуси и Евросоюза / Л. Г. Климацкая, А. И. Шпаков, С. Ласкене, А. М. Василовский. – Новосибирск : "Наука", 2011. – 188 с.
2. Климацкая Л. Г. Физическая активность младших школьников города Красноярска / Л. Г. Климацкая, В. А. Кузьмин // Вестник Балтийского государственного университета им. И. Канта. – 2011. – № 4. – С. 112–117.
3. Климацкая Л. Г. Формирование здорового образа жизни у российских и европейских детей / Л. Г. Климацкая // Материалы XI Всероссийского съезда гигиенистов и санитарных врачей : сборник статей. Том III. – / Под ред. акад. РАМН проф. Г. Г. Онищенко, акад. РАМН проф. А. И. Потапова. – М., Ярославль : Изд-во "Канцлер", 2012. – С. 380–382.
4. Alfermann D. Effects of physical exercise on self-concept and well-being / D. Alfermann, O. Stoll // International Journal of Sport Psychology. – 2000. – 31 (1). – P. 47–65.
5. Badmin N. Body image dissatisfaction: gender differences in eating attitudes, self-esteem, and reasons for exercise / N. Badmin, I. Snead // Journal of Psychology. – 2002. – 136 (6). – P. 581–594.
6. Bowker A. Sports participation and self-esteem: variations as a function of gender and gender role orientation / A. Bowker, S. Gadbois, B. Cornock // Sex Roles : A Journal of research. – 2003. – P. 36–49.
7. Boyd K. R. The effect of a physical activity intervention package on the self-esteem of preadolescent and adolescent females / K. R. Boyd, D. W. Hrycaiko // Journal of Adolescence. – 1997. – 32 (127). – P. 693–708.
8. Cafri G. The influence of sociocultural factors on body image: a meta-analysis / G. Cafri et al. // Science and practice. – Oxford journals. – 12 (4).
9. Engelbrecht C. The relationship between physical activity levels and physical fitness of 13–15 year old girls in the North-West province of South Africa / C. Engelbrecht, A. E. Pienaar, B. Coetze // Journal of Human Movement Studies. – 2002. – 43. – P. 87–106.
10. Fox K. R. The physical self-perception profile: Development and preliminary validation / K. R. Fox, C. B. Corbin // Journal of Sport and Exercise Psychology. – 1989. – 11. – P. 408–430.
11. Frost J. Self-esteem and body satisfaction in male and female elementary school, high school, and university students [Электронный ресурс] / J. Frost, S. McKelvie // Sex Role : A Journal of Research. – 2004. – Режим доступа : <[http://www.findarticles.com/p/articles/mi\\_m2294/is\\_1-2\\_51/ai\\_n6142604](http://www.findarticles.com/p/articles/mi_m2294/is_1-2_51/ai_n6142604)>.
12. Hagger S. M. Physical self-concept in adolescence: generalizability of a multidimensional, hierarchical model across gender and grade / S. M. Hagger, S. H. Biddle, J. C. Wang // Educational and Psychological Measurement. – 2005. – 65 (2). – P. 297–322.
13. Klimatskaya L., Shpakou A., Laskiene S. Children's lifestyle. Overview from Russia, Belarus, Lithuania. – Saarbrucken : Lap Lambert Academic Publishing GmbH & Co. KG, 2012. – 240 p.
14. Markula P. Firm but shapely, fit but sexy, strong but thin: the postmodern aerobicizing female bodies / P. Markula // Sociology of Sport Journal. – 1995. – 12. – P. 424–453.
15. Marschall J. D. Physical Activity, Aerobic Fitness, Self – Perception, and Dietary Intake in At Risk of Overweight and Normal Weight Children / J. D. Marschall, L. J. Mc Cargar, G. D. Ball // Canadian Journal of Dietetic Practise and Research. – 2005. – 66(3). – P. 162–169.
16. Marsh H. W. Age and gender effects in physical self-concepts for adolescent elite athletes and nonathletes: A multicohort–multioccasion design / H. W. Marsh // Journal of Sport and Exercise Psychology. – 1998. – 20. – P. 237–259.
17. Moreno J. A. Physical self-perception in spanish adolescents: effects of gender and involvment in physical activity / J. A. Moreno, E. Cervello // Journal of Human Movement Studies. – 2005. – 48. – P. 291–311.
18. Shapka J. D. Structure and change in self-concept during adolescence / J. D. Shapka, D. P. Keating // Canadian Journal of Behavioural Sciences. – 2005. – 37. – P. 83–96.

Климацька Л.Г.

## СПРИЙНЯТТЯ СПОРТИВНИХ ЗДІБНОСТЕЙ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З КРАСНОЯРСЬКА

*В роботі дана оцінка сприйняття спортивних здібностей і можливостей прояву себе у спорті молодшими школолярами.*

**Ключові слова:** самооцінка, спортивні здібності, молодші школярі.

Klimatskaya L.G.

## PERCEPTION ATHLETIC ABILITY JUNIOR STUDENT FROM KRASNOYARSK

*This paper assesses the perception of athletic abilities and possibilities of self-manifestation in sport younger students.*

**Key words:** self-esteem, athletic ability, younger students.

Стаття надійшла до редакції 08.01.13

УДК 611:613.96(571.5)

Колокольцев М.М.

## СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОПУЛЯЦІЇ ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК ПРИБАЙКАЛЬЯ

*Приведены результаты соматотипологического обследования 1302 юношей и 1403 девушек, студентов в возрасте 17-20 лет. Изучены характер и особенности возрастного распределения обследованных по габаритному, компонентному и пропорциональному уровням варьирования признаков и варианту развития. Полученные данные являются основанием для применения индивидуализированных здоровьесберегающих и здоровьесформирующих технологий в организации учебно-воспитательного процесса.*

**Ключевые слова:** студенты, габаритный и пропорциональный уровни варьирования, компонентный состав тела, вариант развития.

В последние десятилетия вновь возрос интерес к вопросам конституциональной типологии в педагогике, анатомии человека, физической культуре, а также в клинической и спортивной практике [6, 7, 9]. Соматический тип, как интегративный показатель, отражает уровень и гармоничность физического развития и является критерием состояния здоровья не только индивида, но и популяции в целом [11, 12]. Наличие региональных данных о конституциональных особенностях молодого поколения является важным моментом планирования любых оздоровительных мероприятий в деятельности местных систем здравоохранения и образования.

Юношеский возраст характеризуется завершением ростовых процессов и окончательным формированием морффункциональных компонентов основных систем жизнеобеспечения [7]. Поэтому данный период онтогенеза считается наиболее значимым в изучении конкретных морфологических критериев диагностики нормы и патологии [8]. Однако в литературе не отражены вопросы, касающиеся изучения индивидуально-конституциональных характеристик молодежи юношеского возраста Прибайкалья. В связи с этим, было проведено исследование по определению региональных возрастных особенностей соматотипов юношей и девушек на примере студентов технического вуза г. Иркутска.

**Материалы и методы.** Обследовано 1302 юношей и 1403 девушек в возрасте от 17 до 20 лет студентов Иркутского государственного технического университета. В выборку входили юноши и девушки, родившиеся и постоянно проживающие на территории Иркутской области. В работе применяли стандартную антропометрическую методику В. В. Бунака (1941) [1], с учетом требований НИИ антропологии Московского государственного университета (1982), с использованием стандартного набора инструментов. Измерения проводились в светлом помещении кабинета врачебного контроля вуза, с соблюдением принципов добровольности, прав и свобод личности, гарантированных ст. 21 и 22 Конституции РФ.

Для конституциональной диагностики и соматотипирования использовали методику Р. Н. Дорохова, В. Г. Петрухина (1989) [3], основанную на комплексной метрической оценке морфологических признаков по независимым уровням варьирования: габаритному уровню варьирования (ГУВ), пропорциональному (ПУВ), компонентному (КУВ) и варианту развития (ВР). Оценку ГУВ признаков проводили с учетом длины и массы тела обследуемых, выделяя три основных соматических типа-макросомный (МαС), мезосомный (МεС), микро-сомный (МιС), два крайних – наносомный (НαС) и мегалосомный (МεгС) и два переходных – микромезосомный (МιМεС) и мезомакросомный (МεМαС) типа. Определение ВР проводили по 9 соматическим показателям с учетом обхватных размеров плеч, таза и длиннотного размера туловища у юношей. Компонентный уровень варьирования признаков (КУВ) определяли по содержанию в теле жировой (ЖМ), мышечной (ММ) и костной (КМ) масс, а степень выраженности каждого показателя оценивали по семибалльной шкале [6]. Соматотип по ПУВ признаков определяли по месту нахождения показателя в треугольнике соматотипирования с учетом длины нижней конечности. Расчеты проводились с использованием пакета прикладных программ "StatSoft Statistica 6.1", "Microsoft Excel", предложенных для статистического анализа медико-биологических данных [10].

Рассчитывали среднее арифметическое значение показателей (M), средне-квадратичное отклонение (s) и стандартную ошибку (m). В соответствии с рекомендациями ряда авторов [10], с учетом нормального гауссовского распределения изучаемых количественных признаков во всех возрастных группах, в работе использовались параметрические методы обработки материала. Оценка достоверности различий средних величин независимых выборок проводилась с помощью t-критерия Стьюдента. Различия между значениями показателей при уровне P<0,05 считали статистически значимым.

**Результаты исследования и обсуждение.** Соматотипологическая характеристика юношей Прибайкалья по габаритному уровню варьирования представлена на рисунке 1.

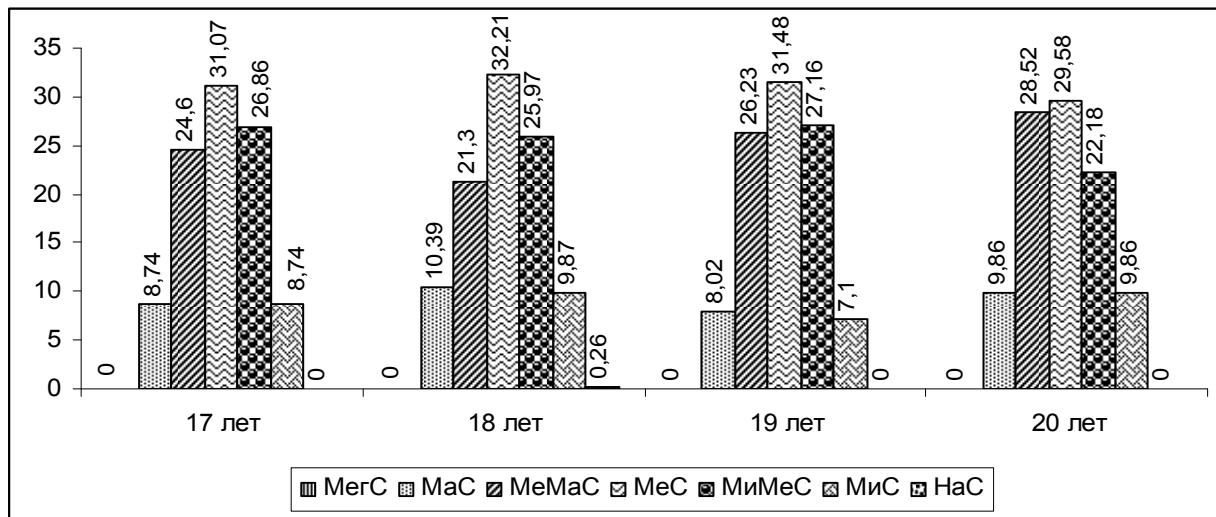


Рис. 1. Возрастное распределение юношей по ГУВ (в %)

В возрасте 17 лет преобладают юноши MeC типа – 31,07%, ниже следуют MiMeC-26,86%, далее MeMaC-24,6%. Реже регистрируются юноши микросомного (MiC) и макросомного (MaC) по 8,74%. Мегалосомного (MegC) и наносомного HaC типов в этом возрасте не выявлено.

В группе юношей 18-20 лет частота встречаемости MeC типа телосложения составляет более 30% (за исключением возраста 20 лет). В данном возрастном интервале уменьшается количество юношей MiMeC типа и увеличивается MeMaC типа конституции. MiMeC и MeMaC типы имеют более 20% обследованных в группе этих возрастов. Наносомный (HaC) тип встречается только у 18-ти летних студентов (0,26%), а юноши мегалосомного (MegC) типа в этих возрастах отсутствуют.

Соматотипы девушек ОМГ по габаритному уровню варьирования представлены на рисунке 2.

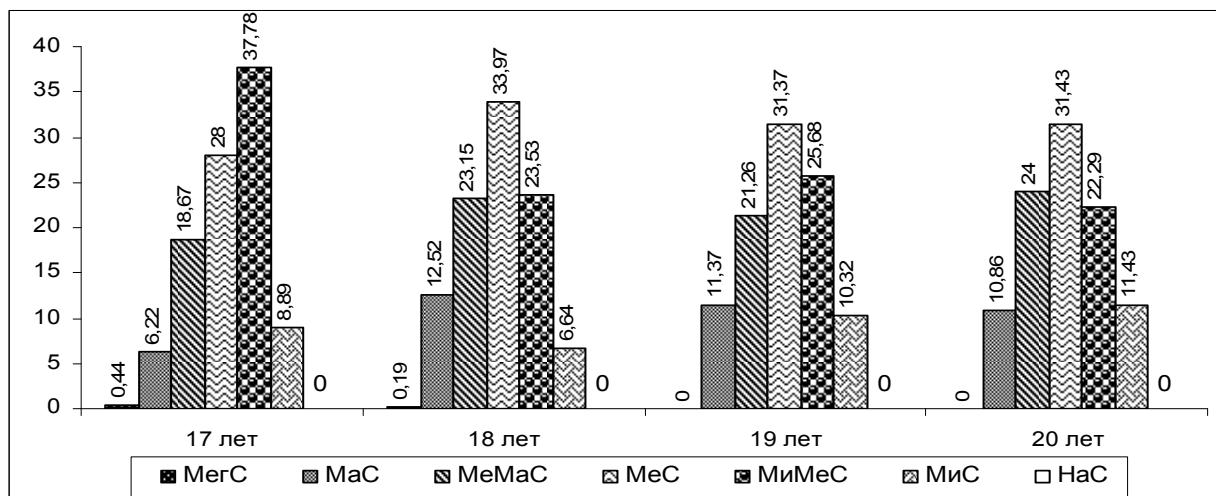


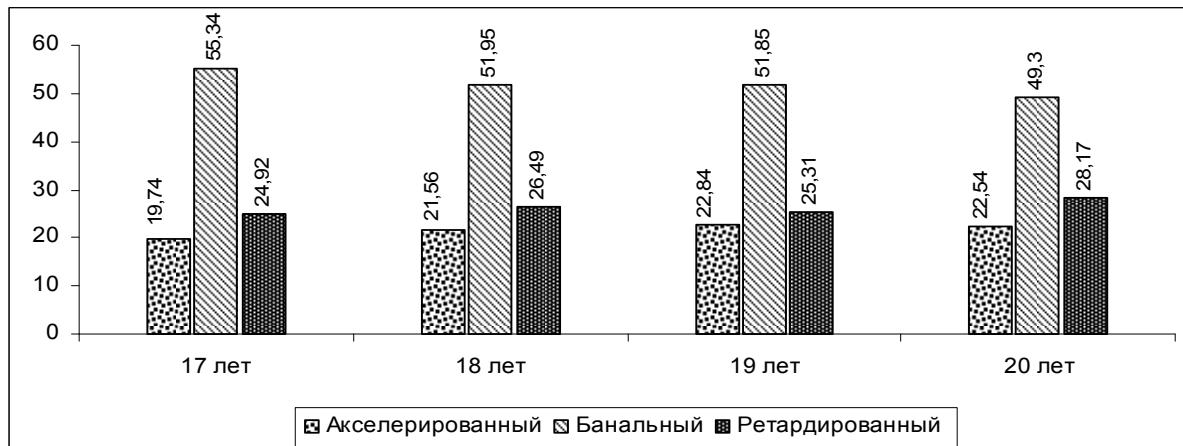
Рис. 2. Возрастное распределение девушек по ГУВ (в %)

В возрасте 17 лет преобладают девушки MiMeC типа – 37,78%, ниже следуют MeC – 28,0%, далее MeMaC – 18,67%. Реже регистрируются девушки микросомного (MiC) – 8,89%, макросомного (MaC) – 6,22% и мегалосомного (MegC) типов – 0,44%. Девушек, относящихся к HaC типу не выявлено.

В группе 18 – 20 лет частота встречаемости студенток MeC типа тело-сложения составляет более 30%. В данном возрастном интервале уменьшается количество девушек MaC типа и увеличивается MiC типа конституции. MiMeC и MeMaC типы имеют более 20% обследованных в группе этих возрастов.

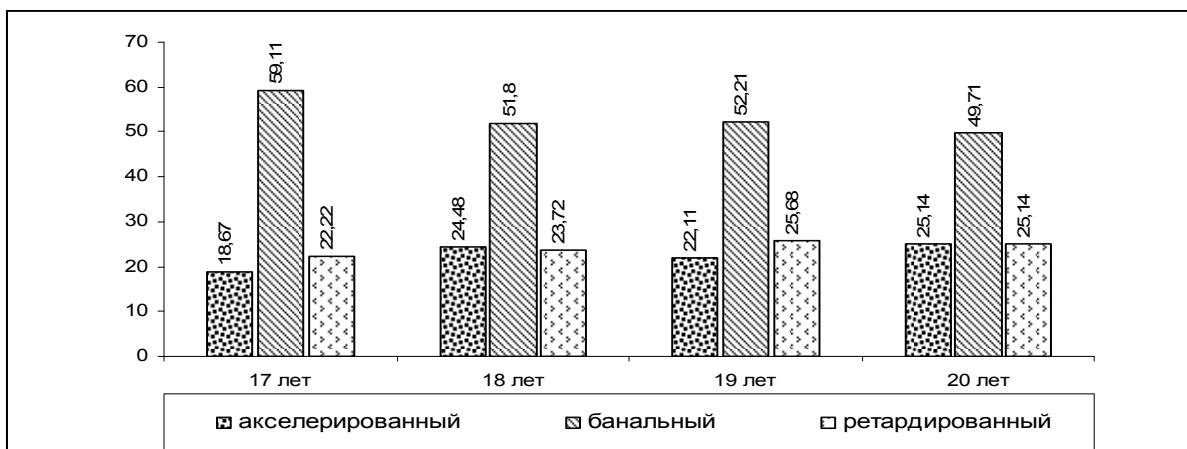
Мегалосомный (МегС) тип встречается только у 18-ти летних студенток (0,19%), а девушки НaC типа в этих возрастах отсутствуют.

У юношей и девушек всех возрастов выявлен значительный процент переходных соматических типов (МеMaC и МиMeC), что может свидетельствовать о незавершенности ростовых процессов в юношеском периоде [13] и неоднородности распределения молодежи по ВР [4]. Поэтому представляет интерес анализ полученных нами данных по их ВР (рис. 3, 4).



**Рис. 3. Возрастное распределение юношей по ВР (в %)**

Во всех возрастах преобладают юноши, имеющие обычный (банальный) вариант развития "Б". С возрастом увеличивается число юношей, имеющих растянутый (ретардированный) ВР "С" – от 24,92 (17 лет) до 28,17% (20 лет). Укороченный (акселерированный) ВР "А" увеличивается незначительно (с 19,74 – 17 лет до 22,54% – 20 лет).



**Рис. 4. Возрастное распределение девушек по ВР (в % )**

Во всех возрастах преобладают девушки, имеющие обычный (банальный) вариант развития "Б". С возрастом увеличивается число девушек, имеющих укороченный (акселерированный) ВР "А" с 18,67 (17 лет) до 25,14% (20 лет). Такой же вариант развития имеют 24,48% 18-летних и 22,11% 19-летних студенток. Более 20% всех обследованных девушек имеют растянутый (ретардированный) ВР "С" – от 22,2 (17 лет) до 25,14% (20 лет).

Известно, что у представителей ВР "А" ростовой процесс заканчивается в 15-16 лет, у лиц ВР "С" – в 22-24 года [3]. Результаты наших исследований показали, что от 40% до 50% иркутских юношей и девушек-студентов имеют отклонения в ВР, как в сторону ускорения, так и замедления процессов развития, что является свидетельством напряженности энергетического и пластического гомеостаза [13].

Анализ состава тела юношей предполагал изучение закономерностей взаимоотношений анатомических компонентов сомы: жировой (ЖМ), мышечной (ММ) и костной (КМ) масс. Компонентный уровень развития обследованных юношей, представлен в таблице 1.

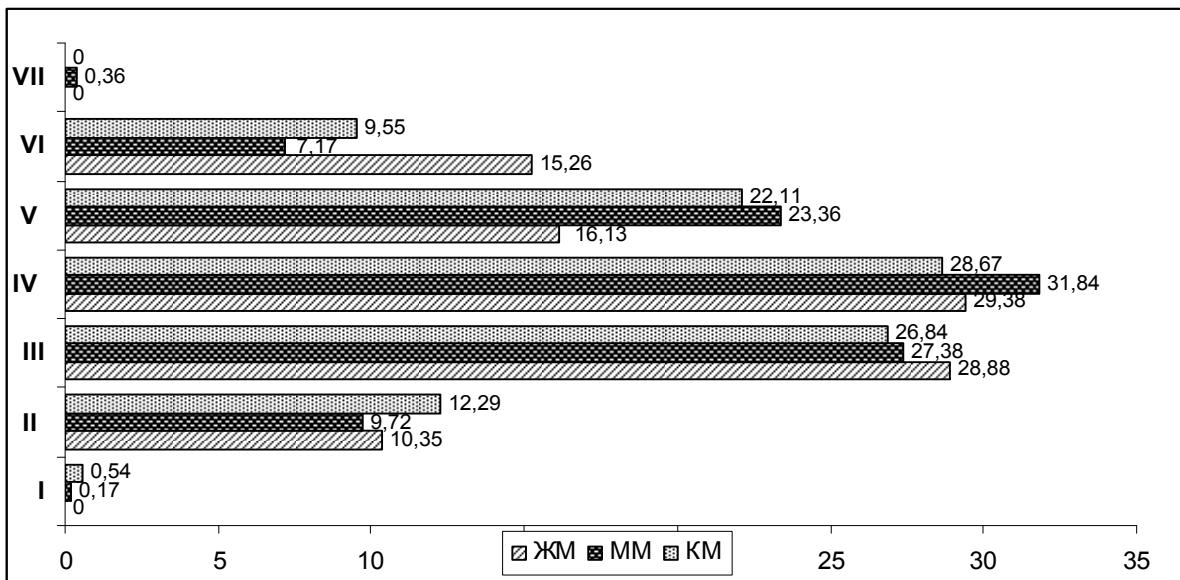
Таблиця 1

**Возрастная характеристика КУВ**

Возраст (лет)	Характеристика КУВ					
	Жировая масса, кг	% содержания ЖМ от МТ	Мышечная масса, кг	% содержания ММ от МТ	Костная масса, кг	% содержания КМ от МТ
17 (n=309)	12,01±0,21	17,95	28,64±0,25	43,45	10,42±0,07	15,82
18 (n=385)	12,46±0,18	18,72	29,49±0,22	43,46	10,70±0,07	15,83
19 (n=324)	12,97±0,23	18,76	29,62±0,25	43,70	10,53±0,07	15,54
20 (n=284)	12,58±0,24	17,96	30,26±0,26	43,68	10,85±0,08	15,70

Установлено достоверное возрастное увеличение жирового, мышечного и костного компонентов сомы. В 17 лет абсолютный показатель ЖМ составляет  $12,01\pm0,21$  кг, к 19 годам он возрастает до  $12,97\pm0,23$  кг ( $P <0,05$ ). Показатель ММ у 17-летних составляет  $28,64 \pm 0,25$  кг, к 20-ти годам возрастает до  $30,26\pm0,26$  кг ( $P<0,05$ ). С возрастом увеличивается показатель КМ с  $10,42\pm0,07$  кг –17 лет до  $10,85\pm0,08$  кг в 20 лет.

Распределение юношей согласно балльной оценке выраженности жирового, мышечного и костного компонентов представлено на рис. 5.



**Рис. 5. Частота встречаемости юношей с разной степенью выраженности ЖМ, ММ и КМ тела в изучаемой популяции (в %)**

Баллы: I – очень низкий, II – низкий, III – ниже среднего, IV – средний, V – выше среднего, VI – высокий, VII – очень высокий

Наибольшее количество юношей (29,38%) имеют средний показатель выраженности ЖМ, показатель жирового компонента ниже среднего и низкий имеют 28,88% и 10,35% юношей, соответственно. К показателю выше среднего отнесено 16,13%, а к высокому – 15,26% молодых людей.

Анализ выраженности ММ показал, что 31,84% юношей имеют средний показатель. До 10% юношей данной популяции имеют высокий или низкий показатель, более 20% имеют показатель выше или ниже среднего.

Наибольшее количество юношей 17-20 лет имеют средний показатель содержания костной массы (28,67%). Число юношей с высоким содержанием КМ составляет 9,55%, а с низким их количество больше – 12,29%. Доля юношей, имеющих показатель КМ ниже среднего, несколько больше (26,84%), чем с показателем выше среднего (22,11%).

Установлено достоверное возрастное увеличение жирового и мышечного компонентов сомы девушек (таблица 2). В 17 лет абсолютный показатель ЖМ составляет  $15,07\pm0,32$  кг, к 20 годам он возрастает до  $16,09\pm0,39$  кг ( $P <0,05$ ).

Таблиця 2

## Возрастна характеристика КУВ

Возраст (лет)	Характеристика КУВ					
	Жировая масса, кг	% содержания ЖМ от МТ	Мышечная масса, кг	% содержания ММ от МТ	Костная масса, кг	% содержания КМ от МТ
17 (n=225)	15,07±0,32	26,74	23,72±0,27	42,71	7,57±0,07	13,74
18 (n=527)	15,19±0,9	27,14	23,61±0,16	42,47	7,57±0,04	13,71
19 (n=476)	15,62±0,23	27,74	23,54±0,17	42,25	7,62±0,04	13,75
20 (n=175)	16,09±0,39	28,10	24,66±0,29	43,45	7,71±0,07	13,74

Показатель ММ у 17-летних составляет  $23,72 \pm 0,27$  кг, к 20-ти годам возрастает до  $24,66 \pm 0,29$  кг ( $P < 0,05$ ). Различия между показателями КМ во всех возрастных группах не установлено, что указывает на стабилизацию формирования костного компонента у девушек юношеского возраста. Проведено распределение девушек согласно балльной оценке выраженности жирового, мышечного и костного компонентов (рис. 6).

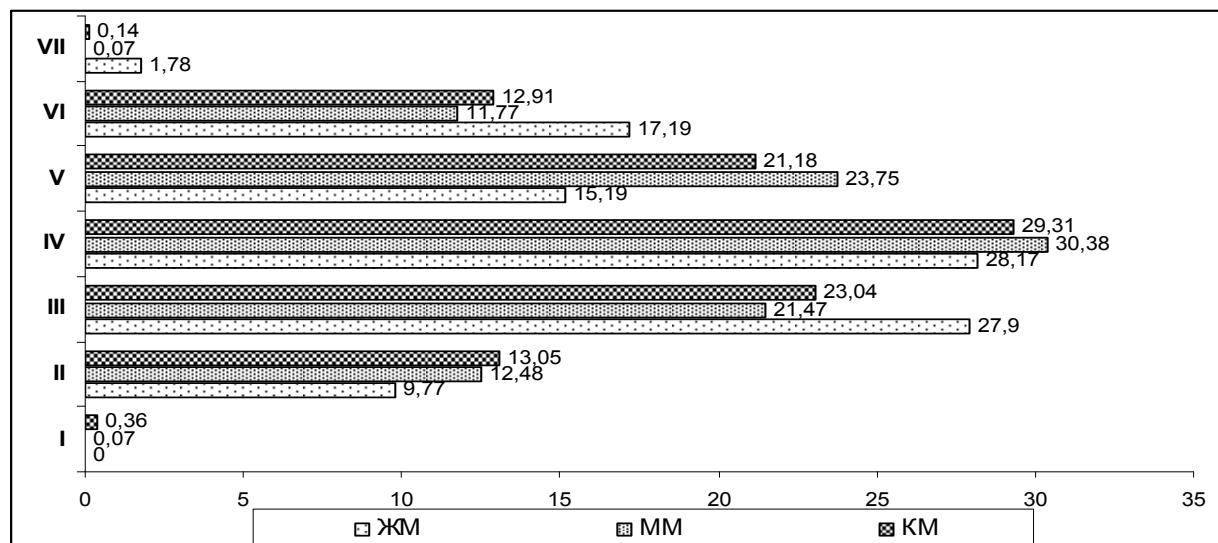


Рис. 6. Распределение девушек по содержанию ЖМ, ММ и КМ тела (в %).

Баллы: I – очень низкий, II – низкий, III – ниже среднего, IV – средний, V – выше среднего, VI – высокий, VII – очень высокий

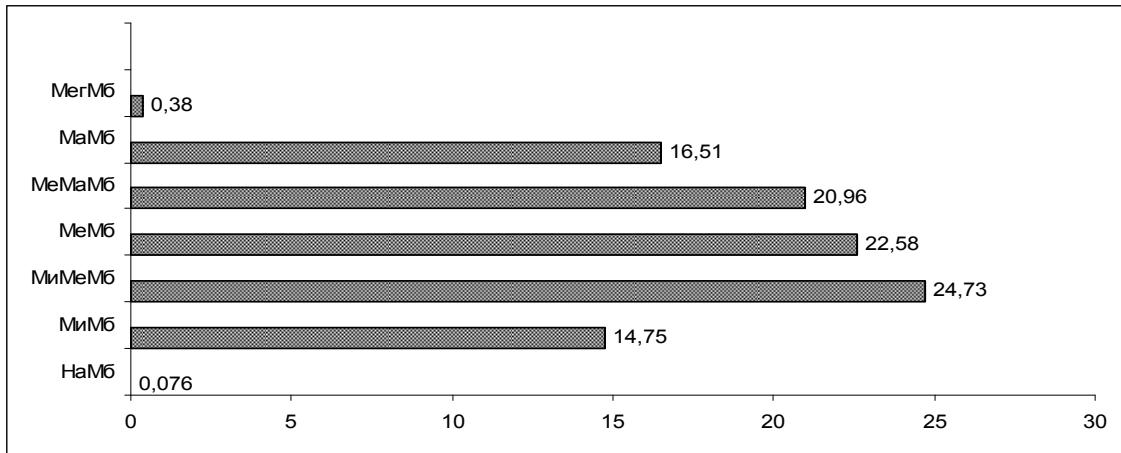
Наибольшее количество девушек имеют средний показатель выраженности ЖМ (28,17%), достаточно большое число девушек имеет показатель жира ниже среднего (27,9%) и низкий (9,77%). К показателю выше среднего отнесено 15,19%, а к высокому – 17,19%.

Анализ выраженности ММ показал, что 30,38% девушек имеют средний показатель. Примерно одинаковое количество девушек (более 10%) имеют высокий или низкий показатель, более 20% девушек имеют показатель выше или ниже среднего.

Наибольшее количество девушек 17-20 лет имеют средний показатель содержания костной массы (29,31%). Число девушек с высоким и низким содержанием КМ примерно одинаковое (12,91 и 13,05%, соответственно). Доля девушек, имеющих показатель КМ ниже среднего, несколько больше (23,04%), чем с показателем выше среднего (21,18%).

Пропорциональный уровень вариации телосложения иркутских юношей представлен на рис. 7. Среди обследованных студентов преобладают представители МиМеМб типа. Затем чаще регистрируются МеМб типы юношей (22,58%), имеющих среднюю длину нижних конечностей. Таким

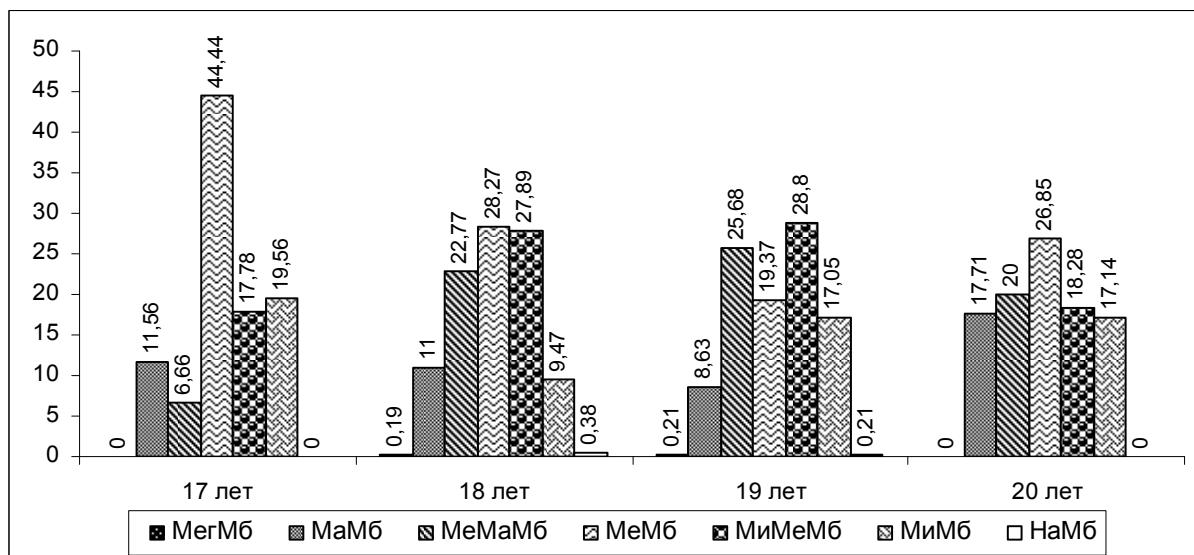
образом, в коридоре от микромезомембрального до мезомакромембрального типов чаще встречаются юноши со средней длиной нижних конечностей – 68,27%.



**Рис. 7. Распределение популяции юношей по ПУВ  
(в % к общему числу обследованных)**

Пропорциональный уровень варьирования телосложения иркутских девушек-студенток представлен на рис. 8.

Среди 19-летних студенток преобладают представительницы МиМемб типа. В других возрастах чаще регистрируются МеМб типы девушек, имеющие среднюю длину нижних конечностей.



**Рис. 8. Возрастное распределение девушек по ПУВ  
(в % к общему числу обследованных)**

Наблюдается возрастное увеличение числа девушек МаМб типа, имеющих большую длину нижних конечностей и уменьшение числа девушек МиМб типа, имеющих малую длину нижних конечностей. В коридоре от микромезомембрального до мезомакромембрального типов чаще встречаются девушки со средней длиной нижних конечностей – 71,2%.

**Заключение.** Проведенное по метрической схеме соматотипирование иркутских студентов дополнило имеющиеся данные о индивидуально-типологических особенностях молодежи 17-20 летнего возраста Прибайкалья. Результаты проведенного исследования свидетельствуют, что процесс формирования организма юношей и девушек продолжается и в 20 лет, о чем свидетельствует значительное количество студентов, отнесенных к переходным соматотипам и имеющих ретардированный вариант развития. Установлено, что компонентный состав тела юношей Прибайкалья характеризуется повышенным содержанием в теле жировой массы, сниженным костным компонентом и мышечным компонентом близкого к норме. Наибольшее количество девушек имеют средний показатель

выраженности как жировой, так и мышечной массы. По ПУВ в популяции преобладают юноши и девушки со средней длиной нижних конечностей.

Разнообразие и особенности распределения соматотипов у молодежи Прибайкалья, является основанием для применения индивидуализированных здоровьесберегающих и здоровьесформирующих технологий в организации учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях. Выявленные особенности соматотипов у молодежи Иркутской области диктуют необходимость дальнейшего изучения этого вопроса.

### **Использованные источники**

1. Бунак В.В. Антропометрия / В.В. Бунак. – М. : Учпедгиз, 1941. – 367 с.
2. Дорохов Р. Н. Медико-педагогические аспекты подготовки юных спортсменов / Р. Н. Дорохов, В. Г. Петрухин. – Смоленск, 1989. – С. 4–14.
3. Дорохов Р.Н. Основы и перспективы возрастного соматотипирования / Р. Н. Дорохов // Теория и практика физической культуры, 2000. – № 9. – С. 10–12.
4. Дорохов Р. Н. Соматические типы и варианты развития подростков: Автореф. дис.... докт. мед. наук / Р. Н. Дорохов. – М., 1985. – 48 с.
5. Кондрашев А.В. Конституциональные характеристики как один из критерии состояния здоровья популяции / А. В. Кондрашев, Е. В. Харламов // Валеология. – 2001. – №3. – С. 11–14.
6. Никитюк Б. А. Соотношение общего, частного и регионального в учении о конституции человека / Б. А. Никитюк // Новости спортивной и медицинской антропологии. – 1990. – Вып. 2. – С. 14–40.
7. Никитюк Б. А. Акселерация развития. Итоги науки и техники ВИНИТИ. Сер. Антропология / Б. А. Никитюк. – М. : ВИНИТИ. 1989. – С. 3–76.
8. Николаев В.Г. Опыт изучения формирования моррофункционального статуса населения Восточной Сибири / В. Г. Николаев, Л. В. Синдеева // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2010. – Том 6. – № 2. – С. 238–241.
9. Николаев В. Г. Актуальные вопросы биомедицинской и клинической антропологии // Сибирское медицинское обозрение. – 2001. – Т. 20. – № 22. – С. 3–4.
10. Реброва О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ STATISTICA / О. Ю. Реброва. – М. : МедиаСфера, 2002. – 305 с.
11. Третьякова К. В. Влияние факторов внешней и внутренней среды на пара-метры и показатели физического развития саратовских женщин-студенток в возрасте 17–19 лет / К. В. Третьякова // Морфология. – 2006. – Т. 129, Вып. 4. – С. 125.
12. Харламов Е. В. Состояние здоровья студентов с учетом влияния фенотипических факторов на соматотипы / Е. В. Харламов // Региональные проблемы гигиены окружающей среды и здоровья населения: Научные труды, вып. 7. – Ростов-на-Дону, 2002. – С. 344–346.
13. Чаплыгина Е. В. Соматотипологические закономерности анатомической изменчивости печени и желчного пузыря у людей юношеского и первого периода зрелого возраста : автореф. дис... докт. мед. наук / Е. В. Чаплыгина. – Волгоград, 2009. – 38 с.

**Колокольцев М. М.**

### **СОМАТОТИПОЛОГІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЧОЛОВІЧОГО І ЖІНОЧОГО НАСЕЛЕННЯ ПРИБАЙКАЛЯ**

*Наведено результати соматотипологічного обстеження 1302 юнаків і 1403 дівчат, студентів у віці 17–20 років. Вивчено характер і особливості вікового розподілу обстежених за габаритним, компонентним і пропорційним рівнями варіювання ознак і варіант розвитку. Отримані дані є підставою для застосування індивідуалізованих здоров'язберігаючих та здоров'яформуючих технологій в організації навчально-виховного процесу.*

**Ключові слова:** студенти, габаритний і пропорційний рівні варіювання, компонентний склад тіла, варіант розвитку.

**Kolokoltsev M.M.**

### **SOMATOTYPICAL CHARACTERISTICS MALE AND FEMALE POPULATION OF BAIKAL**

*The results of the survey somatotypological 1302 boys and 1403 girls, students aged 17–20 years. The character and features of the age distribution of the surveyed according to the dimensional, component, and by the level of variation in traits and development options. These data are the basis for the application of individualized health promoting and health-shaping technology in the organization of the educational process.*

**Key words:** students, overall and by the level of variation, the component structure of the body, a scenario.

*Стаття надійшла до редакції 27.10.12*

УДК 37.015.3-053.5:61-059.2

Михалюк Е.Л.

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБЫ РУФЬЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ ШКОЛЬНИКАМ: НЕОПРАВДАННЫЕ НАДЕЖДЫ

*В статье рассматриваются наиболее применяемые в медицине спорта функциональные пробы с физической нагрузкой для физкультурников и спортсменов. Критически рассмотрено проведение и оценка пробы Руфье. Обосновано применение пробы Мартине-Кушелевского для определения функционального состояния школьников, а классическое выполнение пробы Руфье – для спортсменов.*

**Ключевые слова:** школьники, физкультурники, спортсмены, проба Мартине-Кушелевского, проба Руфье, артериальное давление.

Известно, что главной задачей современной медицины является правильная оценка функционального состояния органов и систем, обеспечивающих жизнедеятельность организма как единого целого.

В спортивной медицине определение функционального состояния во многом решает вопрос о влиянии физических упражнений на организм занимающегося, существенно помогает в дозировании физической нагрузки, выборе путей ее индивидуализации и оптимизации.

Стремительный рост мировых достижений, начавшийся в 70-е годы XX-го столетия, стимулировал развитие универсальных методов оценки функционального состояния организма спортсменов, и поиск высокоэффективных способов повышения их физической работоспособности. Однако уже сейчас стало совершенно очевидно, что универсального метода диагностики функционального состояния организма спортсменов не существует, поскольку, чем более дифференцирован показатель, тем серьезнее становятся проблемы его специфических и неспецифических, компенсаторных и адаптационных изменений, естественных и патологических осцилляций, внутри- и межсистемных взаимосвязей, степени надежности, информативности, прогностической значимости и т.п. [13].

Большая роль в функциональной диагностике придается информации, получаемой с помощью разнообразных проб (сионимом термина "функциональная проба" в педагогической практике является термин "тест"). Тестирование позволяет оценивать функциональное состояние организма, его уровень общей физической работоспособности, готовности к соревновательной деятельности и т.д. Не следует при этом забывать о том, что только комплексный учет результатов применения инструментальных методов исследования и материалов, полученных при проведении функциональных проб, позволяет дать объективную оценку функциональной готовности организма физкультурника и спортсмена.

В настоящее время в практике спортивной медицины имеется достаточное число функциональных проб с применением дозированных физических нагрузок для оценки функционального состояния физкультурников и спортсменов. Это проба Мартине-Кушелевского (20 приседаний за 30 с), трехмоментная проба С.П. Летунова, проба Руфье, степ-тест, Гарвардский степ-тест, субмаксимальный тест PWC<sub>170</sub> и др.

В последнее время все чаще появляются сообщения, в которых авторы с позиции современных знаний подвергают критике результаты исследований, проведенные еще в 20-30 годы прошлого века. К сожалению, забывается классическое выполнение того или иного теста для оценки функционального состояния, в частности сердечно-сосудистой системы. Например, всем известная функциональная проба, которую большинство авторов называет пробой Мартине (Martinet), в действительности осуществлялась следующим образом. У спортсмена после 5-ти минут в положении сидя трижды измеряют АД и пульс с 1-минутными перерывами. Затем спортсмен делает 20 глубоких приседаний в течение 40 секунд и снова садится. После этого через каждую минуту измеряют АД и пульс в течение 15-20 секунд. Артериальное давление в норме должно вернуться к исходной величине через 4 минуты, а частота пульса – через 3 минуты. Таким образом, такая проба, в виду малой и не интенсивной нагрузки рекомендовалась в те годы для "менее тренированных спортсменов" [10]. К сожалению, так именуют эту пробу и авторитетные издания [8 и др.], в которых она проводится как проба 20 приседаний за 30 с.

Проба, в которой проводится 20 приседаний за 30 с – это усовершенствованная Б.П. Кушелевским проба Мартине, поэтому справедливее говорить о ней, как проба Мартине-Кушелевского.

Как известно, проба 20 приседаний за 30 с проводится чаще физкультурникам или спортсменам низкой квалификации. Критериями ее оценки являются: возбудимость пульса, характер реакции артериального давления (АД) на нагрузку и время восстановления пульса после 20-ти приседаний к исходной величине. Прежде всего, следует остановиться на физической нагрузке в виде 20-ти

приседаний за 30 с, которую не корректно называть дозированной. Во время приседаний, осуществляемых испытуемыми, имеющими разную длину тела, а значит и длину ног, может осуществляться разная совершающаяся при этом физическая работа. Далее, приседания могут быть глубокими или полуприседаниями, а также их количество менее 20-ти и более, чем за 30 с. Трудно не согласиться с мнением некоторых авторов, которые обращают внимание на качество проведения данной функциональной пробы, подчеркивая, что не корректное, а порой небрежное ее выполнение врачами физкультурного диспансера "искажает выявленные закономерности восстановления и делает такие исследования бесполезными и даже вредными" [9].

Что касается времени восстановления пульса после 20-ти приседаний то диапазон его весьма велик. Это время может колебаться от 30-40 секунд (у спортсменов, тренирующихся в видах спорта на выносливость и имеющих относительно большой стаж занятий) до 180 секунд и все это находится в пределах нормы. Немаловажным является тот факт, что указанную пробу, при динамических наблюдениях, проблематично воспроизвести в точности, особенно если в условиях врачебно-физкультурного диспансера ее проводит другой врач.

В Украине, после смертельных случаев во время занятий по физкультуре в школах, для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы школьников и определения пригодности их к занятиям по физическому воспитанию, была рекомендована методика проведения функциональной пробы Руфье. (Совместный приказ Министерства здравоохранения и Министерства просвещения и науки Украины №518/674 от 20.07.2009 г. [10]. Детям предлагается эта пробы в следующем виде. После трех-пяти минут отдыха, в положении сидя, у обследуемого подсчитывают пульс каждые 15 с пока не будет получено 2-3 одинаковые величины. После этого ученик должен выполнить 30 приседаний с вытянутыми вперед руками в течение 45 с. После окончания приседаний ученик садится и проводится подсчет пульса за первые 15 с первой минуты восстановления и за последние 15 с первой минуты восстановления. Оценку функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы проводили по индексу Руфье (IR), который рассчитывали по формуле:

$$IR = \frac{4(\text{ЧСС}_1 + \text{ЧСС}_2 + \text{ЧСС}_3) - 200}{10}$$

где: ЧСС<sub>1</sub> – пульс за 15 с в состоянии покоя; ЧСС<sub>2</sub> – пульс за первые 15 с первой минуты восстановления; ЧСС<sub>3</sub> – пульс за последние 15 с первой минуты восстановления.

Уровни функционального резерва сердца определяли с учетом пяти градаций: меньше 3 – высокий уровень; 4-6 – выше среднего (хороший); 7-9 – средний; 10-14 – ниже среднего (удовлетворительный); больше 15 – низкий.

После проведения тестирования по такой "модифицированной" методике теста Руфье очень большой процент школьников был необоснованно отнесен или к специальной группе, или вообще освобожден от занятий по физическому воспитанию. Это вызвало естественный "бунт", выразившийся в большом количестве телефонных звонков во врачебно-физкультурный диспансер от возмущенных родителей, у которых дети, успешно занимавшиеся спортом, теперь вынуждены сидеть на гимнастической скамейке во время занятий по физкультуре поскольку их определили в специальную медицинскую группу. Нельзя не согласиться с тем, что в данном случае определенную роль сыграл невысокий уровень подготовки участковых педиатров в вопросах медицины спорта. Нам думается, что выполнение в начале учебного года школьниками данного теста, предназначенного для спортсменов высокого класса, вызывает естественную неадекватную реакцию со стороны сердечно-сосудистой системы. Для неподготовленных к значительной, относительно интенсивной, физической нагрузке школьникам, весьма проблематично восстановиться за одну минуту после выполнения теста, что и выразилось в неудовлетворительной или низкой оценке, и в очередной раз привело к дискредитации медицинских осмотров.

Нам встретилась работа И.А.Калиниченко [3], в которой автор по результатам проведения пробы Руфье детям 6-17 лет, делает заключение, что при выполнении пробы осуществляется работа субмаксимальной мощности с нагрузкой анаэробно-аэробного характера и предлагает применять ее в качестве опосредованного критерия физической работоспособности.

Весьма интересные данные были получены при сравнении классического варианта выполнения пробы Руфье (30 приседаний за 30 с) с рекомендованной "модифицированной" пробой Руфье (30 приседаний за 45 с) [7]. Авторы сообщают, что, во-первых, недопустимо проведение этой пробы средними медицинскими работниками. Далее, большое количество случаев отнесения школьников, имеющих спортивные разряды, к специальной медицинской группе лишь на основании результатов пробы Руфье. В итоге они приходят к выводу, что более целесообразно проводить пробы Руфье по авторскому варианту т.к. она дает больший процент сходства с оценкой физической подготовленности учащихся и их способностью выполнять нагрузки.

А.А. Гусева [1] при обследовании спортсменов-скалолазов использовала следующий вариант методики проведения пробы Руфье. У спортсмена подсчитывают пульс за 1 мин сидя – P<sub>1</sub>. После

стандартной нагрузки 30 приседаний за 30 с – сразу же подсчитывают пульс за 6 с и умножают на 10 для получения пульса за 1 мин –  $P_2$ . Через 1 мин после окончания стандартной нагрузки вновь подсчитывают пульс за 6 с, полученное значение умножают на 10 для получения пульса за 1 мин –  $P_3$ . Показатель пробы Руфье подсчитывают по формуле:

$$\frac{(P_1+P_2+P_3)-200}{10}$$

Автор по непонятным причинам осуществляет подсчет пульса за 6 с с последующим переводом в мин (когда сам Ruffier рекомендовал это производить непрерывно за 60 с), при этом врач экономит во времени в ущерб точности измерения пульса, частота которого, как известно за последние 54 с будет другой (значительно уменьшится).

Хочется добавить, что при проведении авторской и "модифицированной" пробы Руфье артериальное давление не измеряется ни в состоянии покоя, ни после физической нагрузки. В то же время данные научной литературы свидетельствуют, что количество детей и подростков, у которых диагностируется артериальная гипертензия, прогрессивно увеличивается и находится в пределах от 8,8 до 22,7 % [4]. Зная такую тенденцию в стране было бы целесообразно всем подросткам осуществлять измерение артериального давления не только в состоянии покоя, но и после дозированной физической нагрузки.

Проведя обширный обзор публикаций на тему выполнения пробы Руфье И.П. Заневский [2] подвергает сомнению корректность применения теста Руфье для детей школьного возраста. Некоторые авторы [1,2,12], видя явные недостатки результатов проведения пробы Руфье, и получив достоверную положительную корреляционную связь между результатами пробы и возрастом обследуемых, рекомендуют внести поправки для учета возраста тестируемых при определении индекса Руфье. При этом А.А.Гусева [1] сообщает, что отличные результаты пробы Руфье не всегда свидетельствуют о высокой работоспособности обследуемых.

Мы считаем, что при массовых обследованиях школьников целесообразно применять простую и информативную пробу с физической нагрузкой в виде 20 приседаний за 30 с (пробу Мартина-Кушелевского). При проведении данной пробы, как мы уже отмечали [5,6], осуществляется, в том числе, наблюдение за изменениями АД не только в состоянии покоя и после физической нагрузки, но и в восстановительном периоде.

Классический вариант проведение теста и расчет индекса Руфье (Ruffier) подробно описан [11]. Данный индекс, пригоден для хорошо тренированных людей, поскольку нагрузка более интенсивная, чем в пробе Мартина. Артериальное давление не измеряется. Методика заключается в измерении частоты пульса в положении сидя после 5-ти минутного покоя ( $P_1$ ). Затем нагрузка в виде 30-ти глубоких приседаний в течение 30 сек. Непосредственно за этим – измерение пульса в положении стоя ( $P_2$ ), которое повторяется через 1 мин. сидения ( $P_3$ ). Расчет индекса производится по формуле:

$$I = \frac{(P_1+P_2+P_3)-200}{10}$$

и оценивается следующим образом: <0 – отличное; 0-5 – хорошо; 6-10 – посредственно; 11-15 – слабо; >15 – неудовлетворительно.

Безусловно, от того, как мы будем называть ту или иную пробу качество ее проведения не изменится, однако не следует забывать историю. Игнорирование же классических вариантов выполнения теста или пробы, не давая взамен достойных и информативных, может приводить к абсурдам, и не будет способствовать не только развитию спортивной медицины, но и методов оценки функционального состояния лиц, занимающихся физкультурой и спортом.

**Выводы.** 1. Методически правильное проведение пробы Мартина-Кушелевского (20 приседаний за 30 с) врачом, целесообразно для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы школьников и физкультурников, а также спортсменов низких разрядов из-за своей простоты и информативности.

2. Измерение артериального давления в состоянии покоя и после дозированной физической нагрузки в виде 20 приседаний за 30 с позволит своевременно диагностировать артериальную гипертензию, что позволит на ранних этапах осуществлять мониторинг и без медикаментозное лечение.

3. Для оценки функционального состояния спортсменов высокого класса существует пробы Руфье, выполнение которой рекомендуется проводить по авторскому варианту, а именно 30 приседаний за 30 с, с последующим измерением пульса за одну минуту, соответственно в положении стоя и затем в положении сидя.

4. Мы считаем, что по результатам проведения только "модифицированной" пробы Руфье не корректно осуществлять распределение школьников на медицинские группы для занятий физкультурой.

**Перспективы дальнейших исследований** заключаются в разработке новых и усовершенствовании имеющихся методик проведения и оценки функционального состояния подростков для занятий физической культурой и спортом.

## Использованные источники

1. Гусева А. А. Методические подходы к оценке пробы Руффье у юных спортсменов / А. А. Гусева // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации – М., 2006. – № 1 (16). – С. 44–46.
2. Заневський І. П. Проба Руф'є як метод діагностики функціонального стану серцево-судинної системи дітей шкільного віку / І. П. Заневський // Спортивна наука України, 2011. – №3. – С.71–92.
3. Калиниченко І. О. Використання проби Руф'є для оцінки функціональних можливостей організму дітей 6-17 років / І. О. Калиниченко // Наука і освіта, 2012. – № 4/CVV. – С.82–86.
4. Майданник В. Г. Діагностика та класифікація первинної артеріальної гіпертензії у дітей / В. Г. Майданник, М. М. Коренев, М. В. Хайтович, Л. Ф. Богмат // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2006. – №6. – С. 5–10.
5. Михалюк Е. Л. Проведение функциональных проб с физической нагрузкой физкультурникам и спортсменам и их оценка: незнание или небрежность? / Е. Л. Михалюк, С. И. Атаманюк, И. А. Сазанова // Теорія і практика фізичного виховання. – 2010. – № 1/2. – Т. 1. – С. 421–429.
6. Михалюк Е. Л. Оценка функционального состояния физкультурников и спортсменов / Е. Л. Михалюк, В. В. Сыволап, И. В. Ткалич // Вісник Запорізького національного університету : Збірник наукових статей. Фізичне виховання та спорт. – Запоріжжя : Зап. нац. ун-т, 2010. – №1 (3). – С. 169–172.
7. Новиков Е. В. Проба Руфье у школьников: первые результаты / Е. В. Новиков, Я. И. Ткалич / Актуальні питання фармацевтичної та медичної науки та практики. – Запоріжжя : ЗДМУ, 2010. – №4. – С. 94–95.
8. Основи фізичної реабілітації : Навчальний посібник / За заг. ред. Л. О. Вакуленко, В. В. Кlapчука. – Тернопіль : ТНПУ, 2010. – 234 с.
9. Сидоров С. П. Значение корректного выполнения методики функциональной пробы с 20 приседаниями при оценке состояния сердечно-сосудистой системы юных спортсменов / С. П. Сидоров, А. М. Перхуров, О. С. Штефан // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. – М. : 2009. – № 2 (29). – С. 39–44.
10. Совместный приказ Министерства здравоохранения Украины и Министерства образования и науки Украины №518/674 от 20.07.2009 "Про забезпечення медико-педагогічного контролю за фізичним вихованням учнів у загальноосвітніх навчальних закладах".
11. Тесты в спортивной практике / Х. Бубэ, Г. Фэк, Х. Штюблер, Ф. Трогш. – М. : ФИС. – 1968. – 239 с.
12. Шахназарян К. Э. Значимость возрастных показателей пульса для учета результатов пробы Руфье у учащихся / К. Э. Шахназарян, В. С. Владова // Спортивна медицина, лікувальна фізкультура та валеологія–2012 : XVI Міжн. наук.-практ.конф. 17–19 травня 2012 р. – Одеса : Одес. нац. мед. ун-т, 2012. – С. 113–115.
13. Якобашвили В. А. Клинические проблемы отечественной спортивной медицины / В. А. Якобашвили, Г. А. Макарова // Теория и практика физической культуры. – 1994. – №11. – С.4–6.

Михалюк Е.Л.

## ЗАСТОСУВАННЯ ПРОБИ РУФ'Є ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ ШКОЛЯРАМ: НЕВИПРАВДАНІ СПОДІВАННЯ

*У статті розглядаються найбільш вживані у медицині спорту функціональні проби з фізичним навантаженням для фізкультурників і спортсменів. Критично розглянуто проведення та оцінка пробы Руф'є. Обґрунтовано застосування пробы Мартіне-Кушелевського для визначення функціонального стану школярів, а класичне виконання пробы Руф'є – для спортсменів.*

**Ключові слова:** школярі, фізкультурники, спортсмени, проба Мартіне-Кушелевського, проба Руф'є, артеріальний тиск.

Mikhalyuk E.L.

## APPLICATION OF TEST Rufe FOR DETERMINING MEDICAL GROUP SCHOOL CHILDREN'S: UNJUSTIFIED HOPES

*The article discusses the most used in sports medicine functional exercise test for school children's and sportsmen's. Critically reviewed conducting tests Rufe and its evaluation. The application of the test Martine-Kushelevsky to determine the functional status of school children and classical conducting tests Rufe – for athletes.*

**Key words:** school children's, sportsmen's, test Martine-Kushelevsky, test Rufe, blood pressure.

Стаття надійшла до редакції 17.12.12

УДК 796.012

Носко М.О., Архипов О.А.

## РУХОВІ ЯКОСТІ ЯК ОСНОВНІ КРИТЕРІЇ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ ЛЮДИНИ

У статті теоретично та практично обґрунтовується питання щодо біомеханічного підходу до рухових якостей і відповідно до цього запропоновано понятійний апарат основних термінів.

**Ключові слова:** дидактична біомеханіка, рухові якості, рухова функція людини.

### Постановка проблеми

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Дослідження останнього часу дають достатньо підстав для визнання того, що в сучасній науці про рухову активність сьогодні затвердився новий самостійний напрямок – дидактична біомеханіка. Об'єктом її вивчення є штучно організований, осмислений процес діяльності людини, спрямований на ефективну її підготовку до вирішення складних рухових завдань у сфері будь-яких соціальних і професійних інтересів. Предмет дидактичної біомеханіки – рухові дії людини, їх цільова орієнтація й фізичні закономірності, процесуальна й змістовна структури, а також біологічні й фізичні закономірності їхнього виконання [13, 14].

Навчання руховим діям необхідно у будь-якій діяльності. Однак тільки у сфері фізичного виховання їх вивчення є ядром навчання, оскільки в ньому рухова діяльність виступає і як об'єкт, і як засіб, і як ціль удосконалення. У фізичному вихованні навчання специфічне. Суть специфіки в тому, що основна маса нового пізнається при освоєнні різноманітних рухових дій, які виступають у формі фізичних вправ [3].

**Мета роботи** – інтерпретація понятійного апарату галузі фізичного виховання в контексті формування рухової функції людини.

### Результати дослідження

До основних рухових якостей належать: сила, швидкість, витривалість, гнучкість і спрітність. О.О. Тер-Ованесян до названих якостей додає: стійкість рівноваги, здатність до довільного розслаблення м'язів, ритмічність, стрибуцість, м'якість рухів, координованість. [15, 16, 20, 21].

У кожної людини рухові якості розвинені по-різному. В основі їх розвитку лежить ієархія різних вроджених (спадкових) анатомо-фізіологічних задатків [4, 9, 18]:

- анатомо-морфологічні особливості мозку і нервової системи (властивості нервових процесів – сила, рухливість, врівноваженість, індивідуальні варіанти будови кори, ступінь функціональної зрілості її окремих областей тощо);
- фізіологічні (особливості серцево-судинної і дихальної систем – максимальне споживання кисню, показники периферичного кровообігу тощо);
- біологічні (особливості біологічного окислення, ендокринної регуляції, обміну речовин, енергетики м'язового скорочення тощо);
- тілесні (довжина тіла і кінцівок, маса тіла, маса м'язової і жирової тканини тощо);
- хромосомні (генні);
- психо-динамічні задатки (властивості психодинамічних процесів, темперамент, характер, особливості регуляції та саморегуляції психічних станів тощо).

Вважається, що кожна людина володіє певними руховими навичками, наприклад, може підняти певну вагу, пробігти або стрибнути і тощо, але можливості у всіх різні. Це пов'язано і з віком, і з спадковістю і, головне, з тренованістю. Рухові якості відрізняються одна від одної за формою і за витраченою енергією. Рухові якості – це окремі якісно різні сторони моторики людини. Вони проявляються в однакових характеристиках руху і мають один і той же вимірювач; аналогічні фізіологічні і біомеханічні механізми роботи м'язів і вимагають прояву подібних властивостей психіки [1, 2, 4, 5, 9, 13, 15, 18, 19].

Тому методики вдосконалення (тренування) рухових якостей мають спільні риси незалежно від конкретного виду руху. Наприклад, витривалість марафонця багато в чому схожа з витривалістю лижника-гонщика, велогонщика, ковзаняра. Сила ( $F$ ), швидкість ( $V$ ) і тривалість ( $t$ ) руху знаходяться в певному співвідношенні одна з одною. Це співвідношення різне в різних видах діяльності (в різних видах спорту).

Рухова якість розуміється, як здатність реалізувати потенціал організму через рух [14]. Умови такого руху і його завдання в фізичному вихованні і спорті можуть бути найрізноманітніми та вимагати прояву особливостей діяльності організму, що відрізняються між собою. Одні рухові дії повинні виконуватися максимально швидко, завдання інших – підтримка оптимальної швидкості тривалий час, треті – вимагають забезпечення значних проявів сили в положеннях, близьких до статичних. Одночасно з вказаними умовами при виконанні спортивних рухів часто потрібна значна суглобова рухливість. Описані вимоги до організму складають основу прояву так званих рухових якостей – швидкості, витривалості, сили і гнучкості.

Незрозуміло, чому культура фізична, виховання фізичне, підготовка фізична, а якості рухові?

Називаючи якості руховими, а не фізичними, ми входимо з поняття "рухова функція", як головної функції опорно-рухового апарату (OPA) тіла людини – моторики. Коректно сформульована рухова задача визначає спосіб її рішення – рухову дію. Фундаментом навчання рухових дій є її методологічна основа – теорія навчання руховим діям, яка досліджує, роз'яснює та удосконалює процес розвитку рухових якостей (В.М. Дячков, 1960; О.А. Гужаловський, 1987; Д.Д. Донський, В.М. Заціорський, А.М. Лапутін, 1984-1992; О.О. Тер-Ованесян, 1986; М.О. Носко; 2004, В.Г. Попов, 2007 та ін.).

*Рухові якості як різновиди моторики.* У кожної людини закладені рухові можливості, які не можуть проявитися інакше як в рухових діях. Різноманітність рухових дій (ударні, локомоторні, перемішувальні тощо), здавалося, б повинна свідчити про різноманітність рухових можливостей людини. Це так і є. Але, як зіставити можливості однієї людини, які проявляються в різних ситуаціях, або можливості різних людей, які проявляються в однакових умовах? Необхідна деяка якісна міра і кількісні критерії для порівняння та оцінки. З цих потреб і виник деякий класифікаційний розподіл можливостей людини на рухові (фізичні) якості [7, 8, 13, 14, 15, 16].

Тому методики вдосконалення тих чи інших якостей мають спільні риси незалежно від конкретного виду руху. Наприклад, витривалість марафонця багато в чому схожа з витривалістю лижника, велогонщика, ковзаняра тощо. Сила, швидкість і тривалість руху знаходяться в певній залежності та співвідношенні, які в різних видах діяльності все одно підкорюються механізмам м'язового скорочення й механічної роботи м'язів та дозволяють стверджувати, що найважливішим у розвитку рухових якостей, як основи ФП є біомеханічні властивості м'язів (скорочення та розтягнення, жорсткість, пружність, міцність, в'язкість, релаксація) і їх комплексний прояв. Відповідно до вищенаведеного, проблеми підвищення рівня якості занять з ФВ, рухової активності, фізичної працездатності та здоров'я студентства шляхом теоретичного та практичного застосування нових біомеханічних методик і реалізації науково обґрунтованих технологій навчання потребують їх вирішення.

Перші наробки з понятійного апарату фізичної підготовки (фізичних якостей) з'явилися в працях Ж Демені 100 років назад [6, 7].

Починаючи з робіт: М.О. Бернштейна (1947) В.М. Дячкова (1960) З.І. Кузнецової (1967) В.М. Заціорського (1970, 2009) О.О. Ю.В. Менхіна (1975) Гужаловського (1978) В.Ф. Ломейко (1980) О.О. Тер-Ованесяна (1986) А.М. Лапутіна (1986) – якості як різновид моторики називають руховими. В.М. Заціорський заради цього навіть тричі перевидав свій посібник [2, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 17, 20].

Тому сьогодні настав час і фізичну підготовку називати руховою підготовкою, а понятійний апарат [1, 13, 18] до вищевикладеного виглядає наступним чином:

*Рухова функція* – одна з найважливіших функцій організму. У процесі еволюції організм людини як відкрита, але відносно уособлена біологічна система, набув здатності до активних рухів завдяки наявності ефективних механізмів обміну енергією, речовиною та інформацією з довколишнім середовищем. Характер та закономірності організації цих рухів багато у чому визначають ті прояви життедіяльності організму, котрі прийнято об'єднувати загальним поняттям – *рухова функція людини*.

### **Поняття, що характеризують рухову функцію**

*Координатні здібності* – це такі природжені передумови в організації рухової функції, котрі визначають її відповідність біомеханічним вимогам до реалізації рухових завдань, що мають певні кінематичні та динамічні параметри і при цьому дозволяють людині вибирати оптимальні способи розв'язання рухових завдань, мінімізуючи свої енергетичні витрати.

*Координація рухів* – це умовний термін, що показує ступінь узгодженості кінематичних та динамічних характеристик рухової дії при розв'язанні рухового завдання (координат точок тіла, траекторій, кутів у суглобах).

*Моторика* – сукупність (система) рухових здібностей та рухових можливостей людини.

*Рухова активність* – це біологічно детермінований рівень виявлення рухових здібностей та рухових можливостей, обумовлений генотипними та фенотипними особливостями організму людини.

*Рухова дія* – це таке виявлення рухової активності людини, котре нею усвідомлене й цілеспрямоване на розв'язання будь-якого конкретного рухового завдання (технічна дія, змагальна дія – мета тренувального процесу).

*Рухова навичка* – це автоматизований компонент рухової дії, у котрому усвідомлюються тільки ті сенсорні корекції, що забезпечують її змістовну та програмну частини.

*Рухове завдання* – це соціально та біологічно обумовлена вимога для виконання певних рухів із завданими біомеханічними характеристиками, що стимулює людину до активізації розумової та рухової діяльності й, насамкінець, дозволяє досягти відповідної мети у процесі використання окремої фізичної вправи, впливу певного рухового режиму, тісі або іншої системи фізичного виховання та гравітаційного тренування.

*Рухове уміння* – це певний рівень підготовленості людини до ефективного розв'язання рухового завдання, що сформований у процесі навчання на основі системи природжених та набутих рухових навичок.

*Рухові здібності* – це потенційна але нереалізована скильність людини до того чи іншого прояву рухової функції.

*Рухові можливості* – це реальні передумови до виконання рухів з певними біомеханічними характеристиками, що склалися в організмі людини у процесі філогенезу, онтогенезу, навчання та тренування.

*Рухові якості* – це окремі, якісно різні боки моторики людини, котрі виявляються нею в одних і тих самих біомеханічних характеристиках, мають один і той самий вимірювач та мають схожі анатомічні, біологічні та психічні механізми забезпечення та реалізації.

*Фізична вправа* – це основний засіб фізичного виховання – комплекс рухових дій, спрямованих на розв'язання певних окремих завдань фізичного виховання, рухової реабілітації або прикладної професіональної рухової дидактики, спортивного тренування, виконуваних за суворої регламентації гравітаційних взаємодій організму людини, зокрема біомеханічних характеристик її рухів, зовнішніх умов з урахуванням геометрії мас її тіла статевих та вікових особливостей і загального стану її організму.

*Фізична культура* – частина загальнолюдської культури, найважливішими цінностями котрої є здоров'я, фізична й духовна досконалість особистості.

*Фізична підготовка* – специфічна форма організації процесу гравітаційного тренування, метою котрого є таке використання педагогічних засобів, що дозволяє спортсменам досягти заданого рівня розвитку своїх рухових (фізичних) якостей.

*Фізичне виховання* – спеціально організований активний пізнавальний процес, що характеризується двосторонньою взаємопов'язаною діяльністю педагога (тренера) та учня (спортсмена) з передачі та засвоєння комплексу знань, рухових навичок та умінь, спрямований на зміщення здоров'я людини, підготовку її до праці, професійної діяльності у нерозривному зв'язку з моральними, етичними та соціально патріотичними прагненнями суспільства й держави.

**Висновки.** Таким чином, у статті систематизовано та обґрунтовано понятійний апарат, що застосовується у галузі фізичного виховання при навчанні рухових дій та удосконаленні рухової функції людини.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у ґрунтovному аналізі та систематизації науково-методичних основ управління руховою функцією людини в процесі фізичного виховання дітей та молоді.

## Використані джерела

1. Архипов О. А. Біомеханічні технології у фізичній підготовці студентів. Монографія / О. А. Архипов. – К. : НПУ ім. М. П. Драгоманова, 2012. – 520 с.
2. Бернштейн Н. А. О построении движений / Н. А. Бернштейн. – М. : Медиздат, 1947. – 436 с.
3. Бogen M. M. Методологические основы теории обучения двигательным действиям : [учеб. пособие для слушателей фак. усовер. и аспирантов ГЦОЛИФК] / М. М. Бogen. – М. : ГЦОЛИФК, 1985. – С. 5 – 53.
4. Гужаловский А. А. Развитие двигательных качеств у школьников / А. А. Гужаловский. – Минск : Нар. освета, 1978. – 88 с.
5. Гужаловский А. А. Этапность развития физических (двигательных) качеств и проблема оптимизации физической подготовки детей школьного возраста: автореф. дис. на соискание ученой степени д-ра пед. наук. 13.00.04. – М., 1979. – 26 с.
6. Демени Ж. Общая педагогика и механизм движений [пер. с англ.] / Ж. Демени // Теоретический и практический курс физического воспитания. – М.: Изд. Собатниковых. – 1912. – С. 3-122.

7. Демени Ж. Теоретический и практический курс физического воспитания [пер. с франц.] / Ж. Демени, Т. Филипп, Г. Расин – М. : Изд. Собатниковых, 1912. – 347 с.
8. Дьячков В. М. Методы совершенствования физической подготовки (доклад на первой Всероссийской методической конференции тренеров по спорту) / В. М. Дьячков – М., 1960. – 120 с.
9. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена / В. М. Зациорский. – М. : Физкультура и спорт, 1970. – 200 с.
10. Зациорский В. М. Физические качества спортсмена : основы теории и методики воспитания / В. М. Зациорский. – [3-е изд.] – Москва : Советский спорт, 2009. – С.3-45.
11. Кузнецова З. И. Критические периоды развития двигательных качеств школьников / З. И. Кузнецова. // Физическая культура в школе. – М., 1975. – № 1. – С. 7.
12. Кузнецова З. И. Развитие двигательных качеств школьников / З. И. Кузнецова. – М. : Просвещение, 1967. – 204 с.
13. Лапутин А. Н. Дидактическая биомеханика : проблемы и решения / А. Н. Лапутин // Наука в Олимпийском спорте. – К. – 1995. – № 2(3). – С. 42-51.
14. Лапутин А. Н. Обучение движению / А. Н. Лапутин. – К. : Здоров'я, 1986. – 214 с.
15. Линець М. М. Основи методики розвитку рухових якостей / М. М. Линець. – Л. : Штабар, 1997. – 207 с.
16. Ломейко В. Ф. Развитие двигательных качеств на уроках физической культуры / В. Ф. Ломейко. – Минск : Высш. школа, 1980. – 220 с.
17. Менхин Ю.В. Взаимосвязь двигательных качеств и двигательных навыков у гимнастов / Ю.В. Менхин // Теория и практика физической культуры. – 1975. – № 3. – С. 18-20.
18. Носко М. О. Теоретичні та методичні основи формування рухової функції у молоді під час занять фізичною культурою та спортом : дис. док. пед. Наук : 13.00.09. / Н. А. Носко – К., 2003. – 430 с.
19. Попов Г. И. Биомеханика. Учебник / Г. И. Попов. – М. : Центр. Академия, 2007. – 256 с.
20. Тер-Ованесян А. А. Педагогика спорта / А. А. Тер-Ованесян, И. А. Тер-Ованесян. – К. : Здоров'я, 1986. – 208 с.
21. Тер-Ованесян А. А. Педагогические основы физического воспитания. / А. А. Тер- Ованесян. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – 206 с.

*Носко Н.А., Архипов А.А.*

### ДВИГАТЕЛЬНЫЕ КАЧЕСТВА КАК ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ ЧЕЛОВЕКА

*В статье теоретически и практически обосновывается вопрос относительно биомеханического подхода к двигательным качествам и в соответствии с этим предложен понятийный аппарат основных терминов.*

**Ключевые слова:** дидактическая биомеханика, двигательные качества, двигательная функция человека.

*Nosko M.O., Arkhypov O.A.*

### MOTOR QUALITY AS THE MAIN CRITERIA OF PHYSICAL HUMAN FEATURES

*In the article it is considered theoretically and practically an biomechanical approach to the issue of motive and according to this the device field glossary*

**Key words:** didactic biomechanics, movement quality, kinaesthetic person function.

*Стаття надійшла до редакції 17.02.13*

УДК 373.3.016:796.012.06

Носко М.О., Грищенко С.В., Носко Ю.М.

## ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ПОСТАВИ В ОНТОГЕНЕЗІ ШКОЛЯРІВ 6-10 РОКІВ

У статті розглядаються особливості формування та розвитку постави в онтогенезі школярів 6-10 років.

**Ключові слова:** формування, розвиток, постава, онтогенез, молодші школярі.

**Постановка проблеми.** У зв'язку з тим, що в теперішній час більше 50 % учнів мають порушення у формуванні постави актуальною є проблема попередження патологічних порушень, безпосередньо пов'язаних з освітнім процесом ("шкільних хвороб").

З освітнім процесом взагалі і недоліками роботи шкіл зокрема багато в чому пов'язані такі порушення здоров'я школярів, як сколіоз та короткозорість. І хоча вже в перший клас потрапляють до чверті дітей з відповідними відхиленнями, 11-12 років, проведених у школі, в більшості випадків посилюють цю патологію і сприяють її виникненню ще приблизно у такої ж кількості школярів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** З точки зору фізіологічних закономірностей, за визначенням І. Д. Ловейко [8], поставка дитини є динамічним стереотипом, тобто комплексом вироблених і взаємообумовлених умовних рефлексів у зовнішньому середовищі.

За визначенням Н. Е. Кабардина [5], І. Д. Ловейко, М. І. Фонарьова [8] під поставою прийнято називати звичну мимовільну позу людини, що знаходиться в ортографному положенні, яку вона приймає без зважування на м'язовий напруження.

На думку Е. А. Земського [4], у процесі морфологічного розвитку період життя людини від 6 до 25 років є найбільш відповідальним у формуванні правильної постави.

Правильна постава – це таке взаєморозташування кісток скелета, при якому створюються найкращі умови для роботи внутрішніх органів, а отже, і для збереження здоров'я.

В. В. Грибінникова [3] підкреслює, що поставка людини визначається її індивідуальними особливостями будови хребта, його еластичністю, нахилом таза, ступенем розвитку скелетної мускулатури.

Слід зазначити, що в кожному віковому періоді постава має свої особливості. У зв'язку з мінливими пропорціями тіла дітей різного віку стійке вертикальне положення досягається різним ступенем м'язових зусиль і різним взаєморозташуванням частин тіла.

Ряд авторів [1, 2, 4] вважають, що поставка залежить від ряду анатомічних, фізіологічних чинників. До анатомічних чинників, які визначають поставу, належать форма хребта, його розташування відносно передньої серединної осі тіла, вираженість фізіологічних вигинів, наявність деформацій тощо. Як функція хребта і його будова, так і поставка залежать від розташування в просторі таза, від кута нахилу. До важливих анатомічних факторів належать зв'язки хребта, пояса верхніх кінцівок і тазового. Безумовно, провідним фактором, що визначає поставу, є розвиток мускулатури. З точки зору фізіологічних закономірностей поставка є динамічним стереотипом. Тому поставка дитини може змінитися, незважаючи на відносну стабільність анатомічних чинників. Вона може покращитися в процесі спеціальних фізичних занять, а може і погіршитися при порушенні стереотипу, наприклад при зміні режиму, у зв'язку зі вступом до школи, в період статевого дозрівання тощо.

**Мета** нашої роботи – теоретично проаналізувати особливості формування та розвитку постави в онтогенезі школярів 6-10 років.

**Виклад основного матеріалу.** Формування постави починається з самого раннього віку і відбувається на основі фізіологічних закономірностей вищої нервової діяльності, які характерні для утворення умовних рухових зв'язків і знаходяться в прямій залежності від раціонального рухового й гігієнічного режимів. У зв'язку з цим поставка не є вродженою особливістю, а формується протягом індивідуального життя (онтогенезу).

У дошкільному та молодшому шкільному віці постава має нестійкий характер. У періоді посиленого росту тіла дитини в довжину проявляється неодночасний розвиток кісткового, суглобово-зв'язкового апарату і м'язової системи дитини. Поза дитини нестійка, необхідна для тривалого збереження статичного напруження м'язів фізична і психічна працездатність недостатня. Функціональна лабільність зв'язкового апарату хребта, висока його рухливість також є чинниками, які ускладнюють формування постави у дітей дошкільного та молодшого шкільному віку.

У зв'язку з мінливими пропорціями тіла в різni віковi періоди стiйke вертикальне положення дитини досягається rізним ступенем м'язових зусиль i різним взаєморозташуванням частин тіла. Тому нормальна постава у дошкiльника, молодшого школяра, у юнака i дiвчини періоду статевого дозрiвання буде характеризуватися по-рiзному. Нормальна постава дошкiльника: тулуb розташованi вертикально, грудна клiтка симетрична, плечi не виступають попереду, лопатки злегка виступають, живiт видaeться вперед, намiчається поперековий лордоз, ноги вiпiямленi. Кут нахилу тазу для хлопчикiв i дiвчаток дошкiльного вiку вiд 22° до 25°. Нормальна постава школяра: голова i тулуb розташованi вертикально, плечi горизонтальнi, лопатки притиснутi до спини, фiзiологiчнi вигини хребта помiрно вираженi, лiнiя остистих вiдросткiв розташована за середньою лiнiєю. Вiпiнання живота зменшується, але передня поверхня черевної стiнки розташована попереду вiд грудної стiнки. Кут нахилу тазу збiльшується, наближаючись до величин дорослої людини. Вiдзначається рiзниця у кутi нахилу тазу у хлопчикiв i дiвчаток (28°-31°) [1, 9].

Одним з найважливiших моментiв у формуваннi соматичної конституцiї є своєчасна корекцiя постави дитини. З давнини до нас прийшло уявлення про те, що "наше здоров'я в нашему хребтi". Порушення формування хребта є причиною величезної кiлькостi функцiональних порушень i дистрофiчних уражень рiзних органiв, бoльового синдрому, астенiї.

Попередження порушень правильної постави та їх вiправлення продовжують залишатися актуальною проблемою медицини, фiзичнoї культури i звичайно ж педагогiки. Причини, якi ведуть до порушення постави, досить добре вивченi [2, 3, 6, 13] i умовно подiляються на двi групи: фактори ендогенного та екзогенного характеру. До першої групи належать вродженi дефекти у розвитку хребта, наслiдки захворювань ражiтом, туберкульозом, слабкiсть дихальnoї мускулатури, порушення м'язово-суглобового апаратu i координацiї рухiв, пов'язанi з ураженням стато-кiнетичного i зорового аналiзаторa, порушеннями мiнерального обмiну, спадковою схильностi тощо [2, 10].

До екзогенних факторiв належать рiзноманiтний вiплив навколошнього середовища, низький рiвень рухової активностi (гiпокiнезiя), що викликають деформацiї кiстково-м'язового апаратu найчастiше через слабкий фiзичний розвиток i ослаблене здоров'я [7].

Характер постави визначається станом хребта у взаєmodi з м'язовим "корсетом" i зв'язковим апаратом. Слабкi м'язи не можуть довгий час утримувати тулуb у правильному положеннi, i при їх стомленнi тiло приймає найбiльш полегшенну, часто неправильну позу [6, 9]. Така поза фiксується, формуються певнi умовнi рефлекси, якi закрiплюють неправильну поставу i надалi з важкiстю замiнюються новими тимчасовими зв'язками [2].

При порушеннях постави в м'язовiй системi вiдбуваються зрушення, що виражаються в асиметрiї бiоелектричної активностi м'язiв-розгиначiв спини, зниження м'язового тонусу, нерiвномiрному розвитку антигравiтацiйних м'язiв, якi утримують хребет у правильному положеннi [2, 6, 10]. Виявляється взаємозв'язок порушень постави i плоскостопостi [1, 7].

Для профiлактики порушень постави школярiв необхiдно застосовувати комплекс заходiв:

- 1) рання дiагностика вiдхилень в поставi i зводiв стопi;
- 2) активне формування правильної постави за рахунок змiнення м'язового корсету (м'язiв спини, живота, плечей, шiї) засобами фiзичнoї культуры (ЛФК);
- 3) забезпечення вiдповiдностi меблiв в школi i вдома росту i пропорцiй тiла учнiв;
- 4) контроль вчителя за правильною позою школяра на уроках; в молодших класах не менше 2 разiв на рiк – обмiн учнiв мiсцями;
- 5) правильне розташування робочого мiсця (столiв, парт), всього примiщення, де проходять заняття або приготування урокiв, i достатнi їх освiтлення;
- 6) правильна органiзацiя режиму навчальних занять;
- 7) щоденне використання активного вiдпочинку на уроках фiзкультури, перервах (рухливi ігри), в позаурочний час (плавання, лижi, спецiальнi вправи для домашнiх завдань);
- 8) повноцiнне харчування, збалансоване за сольовим складом.

Постава характеризує стан опорно-рухового апаратu, рiвень фiзичного розвитку i сформованiсть навичок поведiнki, яка вiдображає здатнiсть людини пiдтримувати оптимальне естетичне i фiзiологiчne положення тiла та його частин пiд час утримання статичних поз i забезпечує рацiональне та адекватне виконання основних природних i професiйних рухiв.

Водночас, iз бiомеханiчної точки зору, правильна постава є результатом такого спiввiдношення усiх дiючих сил мiж собою, коли фiзiологiчнi вигини хребта чiтко вираженi i мають рiвномiрно хвилеподiбний вигляд, що є основним моментом, оскiльки вони, згiдно iз законами механiки, надають хребту бiльшої стiйкостi та опiрностi, збiльшують його ресорнi властивостi i полегшують можливiсть збереження рiвноваги. Тому постава оцiнюється за геометriєю маси тiла людини, оскiльки однiєю з причин її порушень є виникнення надмiрно великої ваги, що переводить її вiдносно однiєi або двох площин простору, якi займає тiло людини. Це викликає зайву перенапругу м'язiв-розгиначiв i деформацiю поздовжньої осi хребетного стовпа [1, 6].

**Висновки.** Аналіз останніх досліджень та літератури з даної проблеми показує, що постава розглядається в спеціальній літературі як динамічний стереотип, який формується в процесі індивідуального розвитку в процесі онтогенезу. Вона формується і визначається в значній мірі формою хребта та його біомеханічними властивостями. Про стан опорно-рухової системи можна робити висновки з постави – невимушеної положення тіла, що зберігається у стані спокою та руху. Малорухомий спосіб життя сприяє виведенню кальцію із організму (кальциурії), що може стати причиною розвитку остеопорозу та порушень постави через викривлення хребта.

Поставу треба виховувати з дитинства. У дитячому віці хребет дуже гнучкий та піддатливий. У дітей і підлітків ще недостатньо розвинені великі м'язи спини. Якщо їх не зміцнювати фізичними вправами, то такими ж слабкими вони залишаться і в старшому віці.

### Використані джерела

1. Бенсбаа А. Биомеханическая коррекция осанки школьников в процессе физического воспитания / А. Бенсбаа // Олимпийский спорт и спорт для всех: Мат-лы междунар. науч. конгресса посв. 80-летию Нац. ун-та физ. воспитания и спорта Украины, 5-8 октября 2010. – К., 2010. – С. 335–536.
2. Бичук О. І. Профілактика порушень постави у дітей шкільного віку на уроках фізичної культури / О. І. Бичук // Вісник Волинського державного університету ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2000. – №1. – С. 67–70.
3. Гребенникова В. В. Состояние осанки подростков 7-16 лет как социально-гигиеническая проблема / В. В. Гребенникова, Р. М. Шешина // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2009. – № 7. – С. 34–36.
4. Земсков Е. А. О формировании осанки и походки у человека / Е. А. Земсков // Физическая культура, воспитание, образование, тренировка. – 1997. – №1. – С. 52–57.
5. Кабардин Н. Е. Филогенез и онтогенез скелета: Метод. реком. к практ. занят. по анатомии / Н. Е. Кабардин. – Мелитополь, 1978. – 34 с.
6. Кашуба В. А. Биомеханика осанки / В. А. Кашуба. – К. : Олимпийская литература, 2005. – 278 с.
7. Котешева И. А. Нарушения осанки. Лечение и профилактика / И.А. Котешева. – М. : Изд-во Эксмо, 2004. – 208 с.
8. Ловейко И. Д. Формирование осанки у школьников / И. Д. Ловейко. – М.: Просвещение, 1970. – 95 с.
9. Потапчук А. А. Осанка и физическое развитие детей / А. А. Потапчук, М. Д. Дидур. – С-Пб. : Речь, 2008. – 163 с.
10. Трушкин А. Г. Методические рекомендации по комплексной оценке физического развития детей и подростков (от 5 до 17 лет) / А. Г. Трушкин. – Ростов на Дону : РГПУ, 2000. – 71 с.

Носко Н. А., Носко Ю. Н.

### ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ И РАЗВИТИЯ ОСАНКИ В ОНТОГЕНЕЗЕ ШКОЛЬНИКОВ 6-10 ЛЕТ

*В статье рассматриваются особенности формирования и развития осанки в онтогенезе школьников 6-10 лет.*

**Ключевые слова:** формирование, развитие, осанка, онтогенез, младшие школьники.

Nosko M.O., Nosko Y.M.

### FEATURES OF FORMING AND DEVELOPMENT OF POSTURE IN ONTOGENESIS OF SCHOOLCHILDREN 6-10 YEARS

*In the article the features of forming and development of posture are examined in ontogenesis of schoolchildren 6-10 years.*

**Key words:** forming, development, posture, ontogenesis, junior schoolchildren.

Стаття надійшла до редакції 28.02.13

УДК 612.55+612.766.1:796

Павлов А.С.

## ПЕРЕГРЕВ ТЕЛА ПОВЫШАЕТ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ В СПОРТЕ

*Представлены сведения о повышении температуры тела при мышечной работе до – 40, 41, 42°C. Выявлены оптимальные уровни гипертермии, (Т ядра тела = 38,7 – 39,2°), обеспечивающие максимальную работоспособность в упражнениях на силу, быстроту, гибкость и ловкость. Описаны возможности использования температурного показателя в качестве диагностического критерия готовности организма к соревновательной нагрузке, а также методика разогрева тела.*

**Ключевые слова:** гипертермия, работоспособность.

**Постановка проблемы.** Анализ последних исследований и публикаций. Важным фактором сохранения здоровья и оптимизация тренировочного процессов (при стремлении достичь максимальной работоспособности в спорте) является создание организму (и его последующему соблюдению) нормального физиологического состояния, не выходящего за пределы нормы. Это включает к тому же достижение оптимального температурного режима работы всех систем. При нормотермии покоя работоспособность не может достичь своих максимальных величин. "Не разогретый спортсмен не может показать высокий результат". К тому же он может получить травму.

К моменту начала наших исследований (1970 г.) в научной литературе почти не было сведений о влиянии разогрева тела на спортивную работоспособность. Однако спортсмены всего мира всё-таки разогреваются перед стартом. И не понимают, зачем. "Нутром" чувствуют, что это надо. Кстати, имеется немало литературы о величинах и пределах мобилизации функционального состояния человека (по разным системам) в целях эффективности физической нагрузки. Однако проблемы терморегуляции остаются не ясными. Здесь возникли вопросы: до каких величин температуры тела (или его частей) надо разогреваться? Как? – Внешним или внутренним теплом? Или пиретиками (фармсредствами)? У каждого человека имеется своя температура или существует общая, для всех? Как долго держится тепло, где её лучше измерять (под мышкой, во рту, анально, на лбу)?

Получается, что в практике при спортивных нагрузках совершенно не учитывается тепловой фактор, хотя известно [2], что температура работающей мышцы сильно может влиять на её работоспособность.

**Цель данной работы** – уяснение верхних пределов температурных изменений в организме при больших спортивных нагрузках, а также выявление их роли и возможностей использования температурного фактора для повышения спортивного результата.

**Методика.** На мужчинах различной степени физической тренированности (всего 267 человек) проведены 8 серий исследований. В 1-й серии занимающиеся выполняли непрерывную мышечную работы (Гарвардский степ-тест: восхождение на ступеньку высотой 50 см и спускание с неё в ритме 30 раз в мин.) до отказа. На протяжении работы регистрировались показатели сердечной деятельности (ритмокардиограмма и электрокардиограмма), многие показатели температуры "ядра" и "оболочки" (подробное описание в [3]), а в перерывах измерялись показатели физической (по 23 критериям) и умственной (по 13 критериям) работоспособности (подробное описание в [4]).

Во второй серии исследований занимающиеся выполняли разнообразную мышечную работу (общеразвивающие упражнения: бег, наклоны, приседания и т.п.), обязательно с перерывами для отдыха через каждые 10мин. В эти паузы у них, как и в предыдущей серии исследований, измерялись те же функциональные показатели.

На семи разновидностях экстремальных контингентов проведены уточняющие исследования в реальных условиях их практической деятельности.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В 1-й серии исследований выявлено, что при выполнении максимального степ-теста (непрерывная работа) частота пульса и температура тела /ректальная/ линейно и однодиапазонно повышались, и составляли к моменту отказа от работы весьма высокие величины (частота пульса – 200-220 уд/мин., температура "ядра" тела 40°C и более). Фазы функционального напряжения по Р. М. Баевскому [1], характеризовались как "глубокая" и "перенапряжения". Показатели физической и умственной работоспособности почти по всем критериям (кроме упражнений "на гибкость") существенно снижались.

Во второй серии исследований (прерывистая физическая нагрузка) оказалось, что сначала частота пульса и температура тела увеличивались, а затем стабилизировались на одном и том же уровне у всех обследуемых (температура ректальная = 38,7°C / в исходном – 37,2°C). То есть перегрев составлял по

сравнению с нормой 1,5°C. Этот уровень перегрева "плато" был довольно устойчивым, у высокотренированных спортсменов мог продолжаться 2 и более часов.

Измерения работоспособности выявили, что при уровне "плато" они были на 15% (и более) выше, чем обычно. Если же в этой серии исследований нагрузка усиливалась или обследуемый уставал, то наступал "срыв", т.е. температура тела вновь повышалась до высоких величин (40°C и более), работоспособность снижалась, и обследуемый не выдерживал нагрузки и отказывался от работы. Что было дальше? Во время отдыха (в покое) температура тела быстро снижалась до уровня "плато" (38,7°C), где вновь стабилизировалась на 8-10 мин. Измерение работоспособности в этих условиях показало ее новое повышение. А далее, температура тела и работоспособность неуклонно снижались к тем величинам, которые были зарегистрированы до начала обследования (при нормотермии).

Наши исследования [5], показали, что существуют две причины повышения температуры тела при мышечной работе: 1) "Насильственная", когда мощность эрготермической нагрузки превышает возможности теплоотдачи человека; 2) "Естественная", когда нагрузка носит оптимальный характер, и организм сам стремится перейти на новый уровень энергетики, запрограммированный генетически, обеспечивающий, как выяснилось, "гипермобилизацию" функциональной деятельности и, в конечном итоге, эффективность мышечной работы.

Можно считать, что при выполнении прерывистой физической нагрузки повышение температуры тела до уровня 38,7-39,2°C является "нормальным" и даже желательным для эффективности мышечной работы.

Этот вывод мы проверили на практике, серии исследований 3-9 (см. табл. 1). Оказалось, что у различных профессиональных контингентов и спортсменов наивысшие результаты при оценке их работоспособности показаны при повышении температуры тела от 38,7°C до 39,2°C.

Таблица 1

**Наивысшие данные профессиональной работоспособности (РС)  
у различных контингентов и спортсменов при повышении температуры тела**

Исследуемые контингенты	Прирост РС по сравнению с нормотермией, %	Ректальная температура тела, град.
Студенты вузов (умственная РС)	21,9	38,7±0,1
Курсанты авиационного училища штурманов	28,9	38,7±0,1
Горноспасатели	18,3	38,7±0,1
Пожарные	17,5	38,9±0,1
Легкоатлеты	8,3	39,0±0,1
Боксеры	28,1	39,2±0,1
Каратисты	23,7	39,0±0,1

На основании изложенного можно полагать, что, измеряя температуру тела, можно оценивать "готовность" к выполнению предельной работы.

**Методика и диагностика разогрева тела**

Общеразогревающие упражнения можно проводить перед выполнением работы, требующей максимальных усилий на силу, быстроту, ловкость и гибкость, но не выносливость, которая снижается по мере развития перегрева. В целом на достижение "оптимальной" температуры организма требуется 20–30 минут.

Прирост температуры тела следует измерять с помощью обычного медицинского термометра, периодически вводя его в задний проход на 1,5-2 мин. на глубину 2,5-3 см. Лучше это делать в изолированном помещении (раздевалка, медицинский кабинет). При показаниях термометра 38,7-38,9°C можно считать организм готовым к выполнению основной работы, т.е. к проявлению максимальной работоспособности; после достижения оптимального нагрева тела нужно дать студенту спортсмену несколько минут (до 10 мин.) отдыха.

Поскольку измерение температуры тела в заднем проходе не является эстетичным и неудобным в присутствии других людей, то его не обязательно повторять постоянно. У человека после нескольких измерений ректальной температуры появляется "память" на "плато", и в последующем он достаточно точно его определяет.

Нельзя производить измерения подмышечной или других видов температуры вместо ректальной, т.к. в условиях физической нагрузки лишь она отражает реальный перегрев организма. Т.е. температуру "ядра" тела.

Нужно учитывать, что у разных людей в условиях "разминки" может с различной скоростью повышаться температура тела. На скорость перегрева влияет также температура окружающей среды: в холодную погоду на разогрев организма уходит больше времени, в теплую — меньше. Лучше всего

разогреваться в теплой одежде, теплоотдача при этом затрудняется, поэтому достижение оптимального перегрева происходит быстрее.

Следует отметить, что организм высокотренированных спортсменов ведет условнорефлекторную подготовку к предстоящей спортивной деятельности, привычной для него, это облегчает процесс повышения температуры тела до оптимального уровня. Поэтому хорошо подготовленные спортсмены не обязательно должны выполнять активную разминку в целях разогрева организма. Некоторым же спортсменам, у которых температура тела повышается медленно, необходимо разминаться активнее.

Если соревнования идут долго (прыжки, метания, и др.), то сохранять оптимальную температуру тела можно так:

- а) периодически выполнять активные движения (разминку);
- б) одеться потеплее, чтобы затруднить отдачу тепла (тепло надо беречь!);
- в) подогревать организм внешним теплом (тепловая камера, баня в чемодане, просто жарко натопленная комната).

Во время соревнований температура тела зачастую повышается еще больше ( $41 - 42^{\circ}$  и более), и начинает превышать оптимальный уровень,  $= 38,7 - 39,2^{\circ}$ , тогда работоспособность снижается, у одного человека в большей степени, у другого – в меньшей. При излишнем перегреве нужно охлаждать организм, особенно голову. Для этого можно умыться холодной водой, выпить воды, принять прохладный душ, выйти в прохладное помещение и т.д.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Выявлены оптимальные уровни гипертермии, одинаковые для всех людей, обеспечивающие максимальную реализацию работоспособности в упражнениях на силу, быстроту, гибкость и ловкость. О выносливости надо говорить особо. Использование изложенных выше сведений по оптимизации температурного режима работающего организма будет способствовать 1) повышению эффективности физической нагрузки (работоспособности, спортивного результата), 2) предупреждению неблагоприятного их влияния на здоровье (профилактика травматизма, перетренировка), и 3) приведение организма в соответствие со своей природой (повышение оздоровительной роли физических упражнений).

## Использованные источники

1. Баевский Р. М. Математический анализ изменений сердечного ритма при стрессе / Р. М. Баевский, О. И. Кириллов, С. З. Клецкин. – М. : Наука, 1984. – 218 с.
2. Павлов А. С. Экстремальная работа и температура тела : Монография / А. С. Павлов. – Донецк : ДонНУ, 2007. – 308 с.
3. Павлов А.С. О возможности и эффективности повышения работоспособности человека путем нагрева тела / А. С. Павлов, В. С. Молоштан // Космическая биология и авиакосмическая медицина. – 1988. – № 3. – С. 45–48.
4. Павлов А. С. Сдвиг установочной точки температурной регуляции в условиях физической нагрузки / А. С. Павлов // Известия Академии наук СССР. – Серия биологическая. – 1988. – № 2. – С. 229–237.
5. Павлов А.С. Закон смещения температурного гомеостаза при стрессе : Монография / А. С. Павлов. – Донецк : ДонНУ, 2007. – 144 с.

Павлов А.С.

## ПЕРЕГРІВ ТІЛА ПІДВИЩУЄ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ В СПОРТІ

*Представлено зведення про підвищення температури тіла до  $- 40, 41, 42^{\circ}\text{C}$  при м'язовій роботі. Виявлено оптимальні рівні гіпертермії, ( $T$  ядра тіла  $= 38,7 - 39,2^{\circ}$ ), що забезпечують максимальну працездатність у вправах на силу, швидкість, гнучкість і спритність. Описано можливості використання температурного показника як діагностичний критерій готовності організму до навантажень під час змагання, а також методика розігріву тіла.*

**Ключові слова:** гіпертермія, працездатність.

Pavlov A.S.

## OVERHEATING BODIES PROMOTES A CAPACITY IN SPORT

*Provides information about the increase in body temperature during muscular work to  $- 40, 41, 42^{\circ}\text{C}$ . The optimal levels of hyperthermia (core body  $T = 38,7 - 39,2^{\circ}$ ), for maximum performance in exercises for strength, speed, flexibility and agility. The potential of the temperature target as a diagnostic criterion for competitive readiness of the organism load and heating method body.*

**Key words:** hyperthermia, performance.

Стаття надійшла до редакції 22.01.13

УДК 617.7:613.9:612.843.7

Подригало Л.В.

## ОПТИМИЗАЦІЯ ВИЗУАЛЬНОГО ОКРУЖЕНИЯ СОВРЕМЕННИХ ШКОЛЬНИКОВ И МОЛОДЕЖІ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВОЗДЕЙСТВІЯ НА ЗДОРОВЬЕ

*Анализируются особенности визуального окружения современных детей, подростков и молодежи, как фактор, влияющий на их здоровье. Обосновано понятие дононозология, связанная с высокими визуально информационными нагрузками. Предложена комплексная система профилактических мероприятий.*

**Ключевые слова:** профилактика, школьники, молодежь, визуальное окружение.

### Постановка проблемы и ее связь с важными научными или практическими задачами

В настоящее время проблема сохранения и укрепления здоровья населения является важнейшей медико-социальной проблемой. В соответствии с Уставом Всемирной организации здравоохранения обладание возможно высоким уровнем здоровья определяется как одно из основных прав каждого человека, а здоровье населения, несомненно, основной фактор в достижении мира и безопасности, зависящий от самого сотрудничества, как отдельных лиц, так и государства в целом.

Сохранению и оптимизации здоровья молодого поколения уделяется большое внимание Европейским союзом школьной и университетской медицины и здоровья (EUSUHM). В частности, в Декларации по охране здоровья школьников в Европе [3] указывается, что программы охраны здоровья должны быть нацелены, прежде всего, на профилактику возникновения негативных изменений в его состоянии, прежде всего, среди молодого поколения.

В структуре факторов окружающей среды отдельно выделяют факторы визуального окружения (ФВО), и, исходя с этих позиций, в последние годы сформировано такое научное направление как "видеоэкология", позволяющее изучить влияние факторов визуального окружения на здоровье человека [6]. Результаты, полученные в рамках данного научного направления, однозначно доказывают связь между особенностями визуальной среды и состоянием здоровья человека.

Происходящая в настоящее время компьютерная революция обусловила широкое проникновение прогрессивных технологий не только в учебно-воспитательный процесс, но и в сферу досуга и развлечений [2]. Поистине бурное развитие информационных технологий способствует постоянной качественной и количественной интенсификации обучения. Обеспечение в этих условиях безопасности учебно-воспитательного процесса для здоровья детей и молодежи приобретает все большую актуальность, обуславливает необходимость использования комплексных межведомственных решений [4].

### Анализ последних исследований и публикаций

Проведенные исследования позволяют утверждать, что в настоящее время визуальное окружение современных детей, подростков и молодежи претерпевает существенные изменения [5]. Появился ряд новых ФВО (мультимедиа, компьютерные игры, видеоигры, электронные игрушки), завоевавших за относительно короткий срок высокую популярность. Изменяются и трансформируются факторы, являющиеся традиционными, и, прежде всего, печатная продукция, в ходе оформления которой используется ряд прогрессивных издательских технологий. Исходя из имеющихся сведений об ухудшении состояния здоровья детей, подростков и молодежи, можно предположить, что ФВО могут существенно увеличивать негативное воздействие окружающей среды на детский и подростковый организм. Наличие патологических, нозологических, по своему содержанию изменений, возникающих в результате их воздействия, позволяет предположить и формирование соответствующих дононозологических состояний, которые при определенных условиях переходят в клинически очерченную патологию.

**Целью работы** было выяснение закономерностей действия ФВО на детей школьного возраста и молодежь для обоснования и разработки системы гигиенической профилактики формирования дононозологических нарушений.

### Методы, организация исследований

Проведенные исследования предполагали использование комплекса социологических офтальмологических, гигиенических, эргономических, физиологических методик. Исследование было проведено в четыре этапа. Содержанием первого стало изучение особенностей визуального окружения современных школьников и молодежи, установлению кратности и длительности контактов с наиболее

распространенными факторами. На втором этапе было изучено состояние зрительной сенсорной системы, как основной точки приложения визуальной агрессии. В последующем были изучены взаимосвязи в системе "визуальное окружение – функциональное состояние". Полученные данные позволили обосновать понятие "донозология, связанная с визуальными информационными нагрузками", и легли в основу системы профилактических мероприятий, что составило содержание четвертого этапа исследований.

### **Результаты исследований и их обсуждение**

Полученные результаты свидетельствуют о том, что просмотр телевидения, различные электронные развлечения, чтение как вид учебной деятельности или способ досуга характерны для значительной части респондентов, причем чаще всего в качестве регулярного либо даже ежедневного вида деятельности. Ежедневная визуальная нагрузка составляет порядка 3-6 часов, что позволяет отвести ей существенное место в балансе свободного времени обследованных. Обнаружены определенные социальные различия в распространенности ФВО, обусловленные их различной доступностью. Весьма существенным следует признать факт наличия определенной группы, для представителей которой визуальные развлечения – это постоянный и ежедневный вид деятельности, которому уделяется значительное время (несколько часов и более). По мнению психоневрологов и психиатров, эти лица являются группой риска, склонной к развитию патологической зависимости от электронных развлечений.

Сложившаяся ситуация способствует изменению структуры свободного времени школьников и молодежи, перераспределению в балансе компонентов досуга с перенесением акцента с активных форм отдыха на пассивные. На практике это выражается сокращением удельного веса занятий физической культурой и спортом, пребывания на открытом воздухе, что, в свою очередь, обуславливает возникновение гипокинезии и должно быть оценено в качестве фактора риска развития хронических неинфекционных заболеваний. В связи с этим воздействие ФВО следует рассматривать в качестве одного из ведущих механизмов негативного влияния на здоровье школьников и молодежи.

Установлено наличие целого ряда изменений со стороны состояния зрительной сенсорной системы обследованных. Прежде всего, неблагополучное состояние зрения выражается в снижении большинства функциональных характеристик по сравнению с возрастными нормативами, что является отражением реализации визуальной агрессии. Результатом такого воздействия является снижение адаптационно-компенсаторных возможностей, ухудшение функционального состояния, постепенное формирование клинически очерченных проявлений, характерных для донозологического состояния. Длительные и частые визуально информационные нагрузки приводят к развитию спазма аккомодации, нарушению бинокулярного и контрастного зрения, возрастанию асимметрии, выражающейся в выключении более слабого звена. Эти явления следует трактовать как отражение процесса формирования зрительного донозологического состояния, что соответствует общепризнанным подходам к оценке показателей, используемых в офтальмологии [7].

Подтверждено наличие четких взаимосвязей между состоянием здоровья испытуемых и их визуальными привычками, и выявлено, что увеличение визуальных информационных нагрузок способствует ухудшению не только функционального состояния зрительной сенсорной системы, но и оказывает существенное влияние на соматический статус.

Проведенный дисперсионный анализ выявил существенное влияние кратности просмотра телепередач на наличие жалоб и степень распространенности, характерных для психических и неврологических расстройств. На наш взгляд, полученные данные еще раз подтверждают возможное негативное влияние на здоровье характера и содержания передач, в том числе, когда наблюдается их выраженное стрессогенное воздействие.

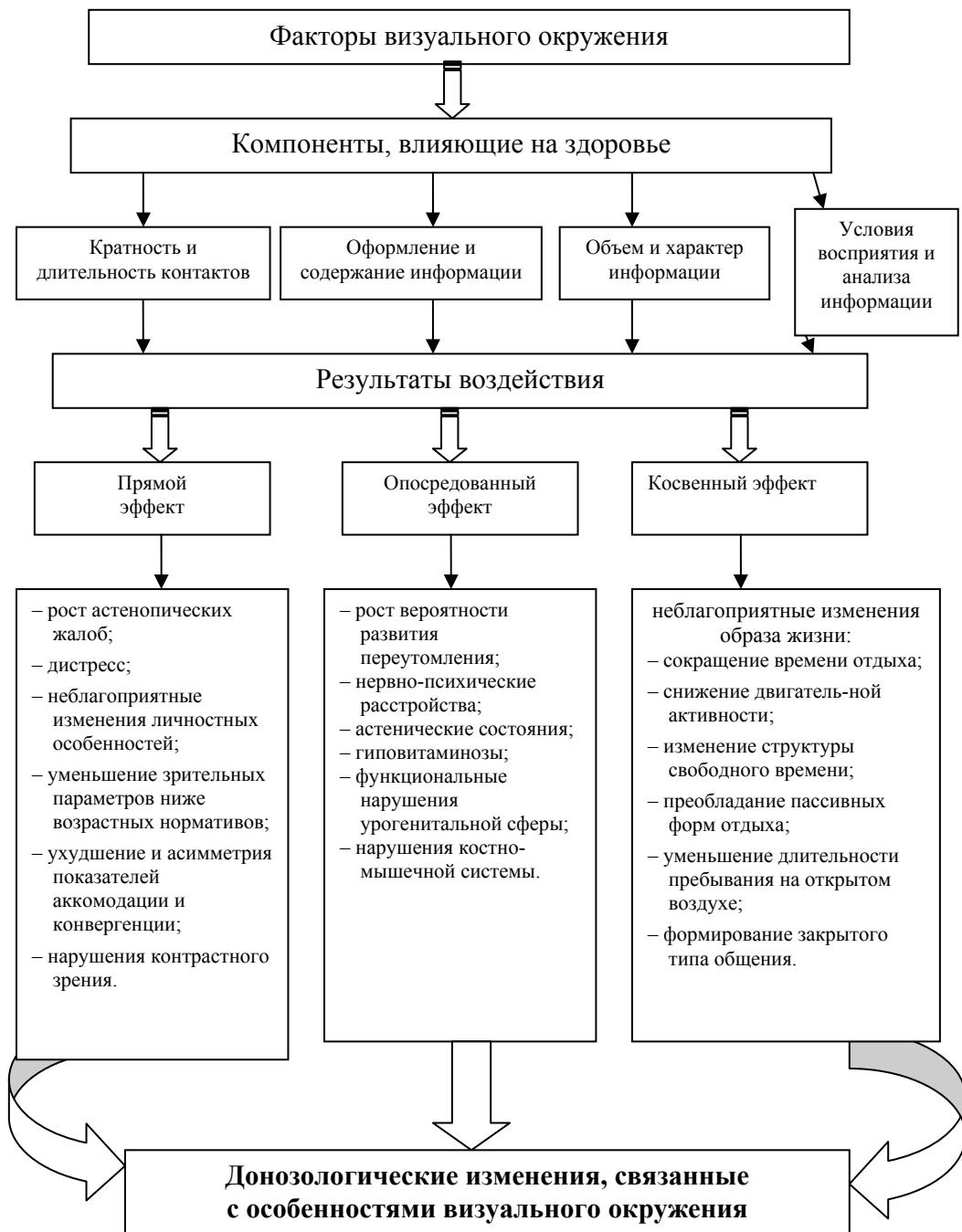
Дети, ежедневно контактирующие с телевизором, достоверно чаще предъявляют жалобы на головную боль и слезотечение, чем те, у кого эти контакты более редки. Увеличение частоты просмотра телепередач способствует возрастанию удельного веса жалоб астенопического плана, что должно быть истолковано как напряжение адаптации и увеличение риска формирования разнообразных донозологических нарушений зрительной сенсорной системы.

Установлено наличие достоверной прямой корреляционной связи между временем, затрачиваемым на просмотр телепередач, и наличием признаков гиповитаминозов, психических и неврологических расстройств, а также астенических состояний.

Использование метода корреляционных матриц подтвердило наличие дезадаптационных сдвигов, иллюстрирующих увеличение степени напряжения, нарушение регуляции и координации уровня функционирования, то есть, формирование донозологического состояния. Данное состояние может быть охарактеризовано как неустойчивое равновесие, при котором малейшего дополнительного воздействия достаточно для перехода на новый уровень функционирования.

Анализ полученных данных позволил обосновать понятие донозологии, связанной с высокими визуально информационными нагрузками. Их воздействие разделено на прямое, косвенное и опосредованное, что подтверждено результатами наших исследований, приведенными ранее. Схема

формирования донозологических состояний под влиянием факторов визуального окружения приведена на рис. 1. Синергизм указанных влияний существенно отягощает состояние и снижает вероятность восстановления, что требует обоснования и разработки системы комплексных профилактических мероприятий.



**Рис.1. Схема формирования донозологических состояний в результате воздействия факторов визуального окружения**

Проведенные исследования позволили установить, что в связи с многогранным комплексным действием факторов визуального окружения на организм детей, подростков и молодежи профилактика их неблагоприятного эффекта требует системного межотраслевого подхода. Он позволяет объединить усилия не только медиков (гигиенистов, педиатров, офтальмологов), но и психологов, педагогов, а также специалистов в области эргономики. Однако для обоснования окончательного суждения о характере влияния факторов визуального окружения на организм необходима медицинская компетенция, что предопределяет ведущую роль медиков в качестве координаторов этой работы на межотраслевом уровне.

В ходе разработки системы оздоровительных и реабилитационных мероприятий были использованы принципы и подходы донозологической диагностики и, прежде всего, дифференцированный подход к их внедрению в зависимости от степени выраженности состояния [1]. Такой подход, условно названный "Светофором", позволяет в зависимости от состояния адаптации, выделять различные состояния, обозначаемые подобно цветам светофора и требующие использования своих специальных комплексов мероприятий.

Для детей первой группы (зеленая зона) характерно нормальное состояние либо умеренное функциональное напряжение. Гигиенические мероприятия должны сочетаться с комплексной санитарно-просветительской работой, направленной на объяснение потенциальной вредности факторов визуального воздействия, пропагандой других видов отдыха, преимущественно активного типа. Рекомендуются рациональный режим дня, повышение двигательной активности, увеличение времени отдыха, использование элементов психогигиены для восстановления и релаксации, регулярное употребление витаминов.

Регулярные контакты с ФВО позволяют отнести детей к желтой зоне с резко выраженным функциональным напряжением и перенапряжением регуляторных механизмов. В этом случае указанные выше общегигиенические мероприятия должны дополняться направленным оздоровлением. Прежде всего, это касается оптимизации контактов с ФВО (их кратности и длительности). Необходима организация контроля соблюдения гигиенических требований к режиму использования ФВО в учебе и досуге, динамике функционального состояния пользователя. Важным моментом является использование пауз и перерывов для зрительной гимнастики и борьбы со статической нагрузкой.

Вызываемые "компьютерным стрессом" эндокринный дисбаланс, нарушения местного иммунитета, возрастание свободнорадикального окисления обусловливают необходимость их направленной коррекции. Наиболее эффективным путем в этом плане является использование алиментарного фактора антиоксидантной и адаптогенной направленности за счет использования витаминно-минеральных комплексов, и растительных адаптогенов.

Важны также профилактика и коррекция пограничных психических нарушений с использованием психологического потенцирования, простейших приемов психопрофилактики, элементов фитотерапии и апитерапии. Санитарно-просветительная работа у детей должна дополняться повышением информированности взрослых о вредных последствиях нерационального использования компьютерных игр, обучением их методам контроля и профилактики.

Для реабилитации пользователей, находящихся в красной зоне, оздоровительный комплекс должен сочетаться с реабилитацией, проводимой психоневрологами и психологами, терапией, направленной на коррекцию нервной, эндокринной и зрительной сенсорной систем. Учитывая потенциальную опасность "компьютеромании", необходима тесная взаимосвязь врачей (клиницистов и гигиенистов), педагогов, родителей, представителей общественных организаций и средств массовой информации.

Достоинством предлагаемой системы является не только этапность и четкая профилактическая направленность проводимых мероприятий, но и то, что динамика функционального состояния позволяет переходить с одного уровня на другой. Таким образом, переход из красной в желтую зону знаменует собой и переход от лечебно-реабилитационных к коррекционно-оздоровительным мероприятиям, а дальнейшая оптимизация состояния дает основания для перехода к гигиеническим мероприятиям.

Предлагаемая система позволяет повысить эффективность и действенность профилактики за счет переориентации на первичную профилактику, реализации принципов комплексности и дифференцированного подхода, лежащих в основе донозологической диагностики.

### **Выводы и перспективы дальнейших исследований**

Проведенные исследования позволяют утверждать, что визуальное окружение современных школьников и молодежи является важным фактором, влияющим на здоровье. Кратность и длительность контактов позволяет считать его существенным компонентом их повседневной жизни. Изменения функционального состояния обследованных дают основания утверждать, что визуальная агрессия приводит к формированию донозологических состояний. Установленные взаимосвязи подтверждают наличие дезадаптационных сдвигов, иллюстрирующих увеличение степени напряжения, нарушение регуляции и координации уровня функционирования, снижение резервов, что вновь иллюстрирует донозологические состояния. Выделенные различные виды воздействия требуют комплексного меж

отраслевого подхода к организации профилактических мероприятий. На основании полученных результатов обоснована и разработана комплексная система профилактики, оздоровления и реабилитации в зависимости от состояния адаптации. Внедрение предлагаемых мер будет способствовать оптимизации визуального окружения и улучшению состояния здоровья современных детей, подростков и молодежи.

### Использованные источники

1. Баевский Р. М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева – М. : Медицина, 1997. – 236 с.
2. Бурлаков И. В. Homo gamer. Психология компьютерных игр / И. В. Бурлаков – М. : Класс, 2002. – 180 с.
3. Декларация по охране здоровья школьников в Европе (Дубровник, 2005) // 1 Конгресс Российского общества школьной и университетской медицины и здоровья. – М., 2008. – С. 13.
4. Подригало Л. В. Реализация гигиенических принципов в мониторинге визуального окружения современных детей, подростков и молодежи / Л. В. Подригало, С. А. Пашкевич, К. М. Сокол // Моніторинг здоров'я школярів: міжсекторальна взаємодія лікарів, педагогів, психологів. – Харків : ДУ "ІОЗДП АМНУ", 2009 – С. 385–389.
5. Сергета И. В. Офтальмо-гигиенические аспекты современного визуального окружения детей, подростков и молодежи / И. В. Сергета, Л. В. Подригало, Н. В. Малачкова. – Винница : Издательство – типография "Діло", 2009. – 176 с.
6. Филин В.А. Видеоэкология / В. А. Филин. – М. : ТАСС-РЕКЛАМА, 1999. – 250 с.
7. Шамшинова А. М. Функциональные методы исследования в офтальмологии / Шамшинова А. М., Волков В. В. – М. : Медицина, 1999. – 416 с.

Подригало Л.В.

### ОПТИМІЗАЦІЯ ВІЗУАЛЬНОГО ОТОЧЕННЯ СУЧASNІХ ШКОЛЯРІВ ТА МОЛОДІ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ НЕСПРИЯТЛИВОГО ВПЛИВУ НА ЗДОРОВ'Я

*Аналізуються особливості візуального оточення сучасних дітей, підлітків і молоді, як чинник, що впливає на їх здоров'я. Обґрунтовано поняття дононозологія, пов'язана із високими візуально інформаційними навантаженнями. Запропонована комплексна система профілактичних заходів.*

**Ключові слова:** профілактика, школярі, молодь, візуальне оточення.

Podrigalo L.V.

### OPTIMIZATION VISUAL ENVIRONMENT MODERN SCHOOLCHILDREN AND YOUTH FOR PREVENTION ADVERSE HEALTH EFFECTS

*The features of the visual environment of today's children, adolescents and young people are analyzed, as a factor affecting their health. It was grounded concept prenosological state, associated with high visual information load. It was proposed complex system of preventive measures.*

**Key words:** prevention, schoolchildren, youth, visual environment.

Стаття надійшла до редакції 03.01.13

УДК 796.332.015.134+612.57:796

*Inoubli Mokhtar, Ben Saïd Noureddine,  
Guerova Snejanka, Gharbi Adnen*

## EFFECT OF TRAINING PROGRAMS UNDER CONDITION OF HYPERTERMIA ON SPEED RESISTANCE AND KICK ACCURACY INDEXES IN FOOTBALL PLAYERS

*The purpose of this study was to compare the changes in indexes of speed résistance and kicking accuracy in young football players, using two different training programs in hyperthermia. First group were ( $18\pm0.5$  year,  $n=18$ ) using a training program with high intensity of load (FC: 170–195p/min) comparing to their matched group ( $18\pm0.6$  year,  $n=18$ ) using a training program with moderate intensity of load (FC: 140–160p/min). According to the results, the training programs with moderate intensity of load used in hyperthermia is more effective.*

**Key words:** *hyperthermia- training program- kick accuracy – speed resistance – young football players .*

**INTRODUCTION:** L'effort physique dans des températures ambiantes élevées peut provoquer certaines perturbations à la fois fonctionnelles et au niveau de l'homostase, [3]. La température du corps selon [11, 14]. dépasse  $38^{\circ}\text{C}$ - $40^{\circ}\text{C}$ . L'augmentation de la température du corps pendant de l'entraînement dans les conditions d'hyperthermie dépend de l'intensité des exercices, de la température ambiante, de la condition physique et du niveau de l'adaptation du sportif. [12]. Les changements fonctionnels suite à l'entraînement dans l'hyperthermie dépend de l'intensité de l'effort [1, 6]. Au cours de l'effort d'intensité modérée ou faible, on constate une faible augmentation de la consommation d'oxygène, augmentation significative de la FC [6] et une diminution significative du volume systolique [9]. Lors de l'exécution d'un travail musculaire intensif et prolongé dans des conditions d'hyperthermie, la sueur devient abondante et prolongée et les réductions des quantités du sodium dans les muscles deviennent importantes ; la déshydratation devient de plus en plus importante [7], la fréquence cardiaque (FC) augmente plus vite et atteint des niveaux plus élevés suite à l'effort physique [2, 11, 14], le cout énergétique de cet effort augmente [6, 16]. L'effort sub-maximal dans l'hyperthermie, intensifie la glycolyse anaérobie, augmente la production du lactate dans les muscles [3, 8] et augmente l'apport des systèmes énergétiques anaérobies [5, 11]. Cependant certaines études mentionnent que les sportifs s'adaptent progressivement à l'effort physique dans les conditions d'hyperthermie [1, 15]. L'adaptation dépend de l'intensité, de la durée et de la fréquence de l'exposition aux conditions thermiques [15]. L'adaptation à l'effort dans les conditions d'hyperthermie favorise la diminution de la charge au niveau du système cardio-vasculaire et l'augmentation du travail physique. La durée de l'effort d'intensité 50% de la  $\text{VO}_{2\text{max}}$ , augmente en moyenne de 48 min avant l'adaptation et arrive jusqu'à 80 min après [10].

**Le but** de notre recherche est de comparer l'effet de deux programmes d'entraînement différents dans des conditions d'hyperthermie sur les indices de la résistance vitesse et sur la précision du tir des jeunes footballeurs.

**METHODES:** Nous avons fait recours à un échantillon composé de 36 footballeurs évoluant dans deux clubs différents à raison de 18 joueurs. Ils évoluent dans le championnat national de Tunisie. L'âge moyen est  $18\pm0.5$  ans pour le premier groupe et  $18\pm0.6$  ans pour le deuxième. Les programmes d'entraînement entrent dans le cadre de la préparation physique. Le premier groupe s'entraîne par la méthode à intensité sub-maximale dont la fréquence cardiaque (FC) varie entre 170 et 195 puls/min. Les exercices exécutés au cours des séances d'entraînement sont intensifs, courts (de 30 à 45sec) et intermittents avec 3-4 séries de 4-5 répétitions chacune, les intervalles de repos entre les exercices étaient de 45 à 60 sec et entre les séries de 2 a 3 min. Le second groupe s'entraînant par la méthode à intensité moyenne (FC varie entre 140 à 160 puls/min.), a subi un programme différent où les exercices sont plus longs et ont une durée de 60 sec et plus. Les séances d'entraînement comprennent des exercices continus (durée: 1–6 min) et des exercices intermittents (durée: 60–90 sec avec des intervalles de repos: 90–180 sec). La partie des séances d'entraînement consacrée pour nos programmes dure entre 30 et 40 min., Le reste de la séance est désigné pour le travail technico-tactique. L'expérience est faite pendant la saison sportive 2010 commençant par le mois d'avril où la moyenne de la température ambiante est de  $29^{\circ}\text{C}\pm2^{\circ}\text{C}$ ), le mois de mai ( $34^{\circ}\text{C}\pm1^{\circ}\text{C}$ ) et le mois de juin ( $36^{\circ}\text{C}\pm1^{\circ}\text{C}$ ).

**Déroulement de la tâche motrice:** Il s'agit d'une course à vitesse sub-maximale sur une distance de 391 m sous forme de va et vient entre la ligne de 16.50m et la ligne de sortie (11 étapes), et 10 tirs au but. A chaque arrivée à la ligne de 16.50m, le footballeur doit effectuer un tir sans arrêt. Pour la réalisation de la tâche motrice, nous avons mis 22 piquets dont 9 à la ligne de sortie et 13 piquets à 20.50m face à la cage et 10 ballons placés successivement à une distance de 2m l'un de l'autre et sur la ligne des 16,50m.

Après un échauffement de 15min., le footballeur se place à la ligne de départ à côté du premier piquet. Au signal, il démarre le plus vite possible pour contourner le second piquet placé en face à une distance de 20,50 m et il tire au premier ballon. Il continue la course pour contourner le troisième piquet situé à la ligne de

sortie et il poursuit sa course pour contourner le piquet suivant situé en face de la cage à 20,50m pour tirer au second ballon et de la même manière le footballeur doit contourner le reste des piquets en effectuant 8 tirs au but. Ainsi il termine la course de la distance totale de 391m répartie en 11 étapes continues et liées l'une à l'autre; la première étape du parcours (20,50m), la deuxième (39m), la troisième (38m), la quatrième (38m), la cinquième (43m), la sixième (43.5m), la septième (38m), la huitième (38m), la neuvième (38m), la dixième (38.50m) et la onzième (16.50m). Nous avons enregistré les durées cumulatives d'exécution des 11 étapes de la tâche motrice, le nombre des tirs réussis et échoués et la fréquence cardiaque avant et juste après l'effort (tâche), ainsi qu'à la 2<sup>eme</sup> et la 5<sup>eme</sup> min. de repos. Chaque footballeur avait deux essais, dont la meilleure performance est enregistrée. Les tirs précis sont comptés (un point) et les tirs non réalisés sont comptés (zéro point). La précision a été évaluée par la somme des points obtenus. Nous avons calculé la moyenne des points attribués aux footballeurs suivant le rang des tirs. Nous avons déterminé la performance avant et après les programmes d'entraînement. Nous avons comparé les moyennes des indices de la performance à travers l'analyse statistique Anova – t de Student) entre les deux groupes avant et après l'expérience (la différence inter groupes), ainsi que les moyennes des indices de la performance de chaque groupe enregistrés avant et après les programmes d'entraînement.

**RESULTATS:** D'après les données enregistrées dans le tableau n°1, nous constatons qu'après l'effort, les moyennes des fréquences cardiaques (FC) des footballeurs des deux groupes sont de l'ordre de (191.4 et 192.3 puls/min.) avant le programme et après celui-ci (195.5 et 197.7 puls/min.), ce qui indique suivant la classification de [13] que l'effort est sub-maximal anaérobio. En comparant les moyennes des fréquences cardiaques enregistrées juste après l'effort, à la 2<sup>eme</sup> et à la 5<sup>eme</sup> min. de repos avant et après les programmes d'entraînement, nous constatons une augmentation significative de la FC au cours de l'effort et une accélération significative de sa récupération après l'effort, ce qui montre une amélioration des capacités aérobies.

Après trois mois de travail dans les conditions d'hyperthermie, il s'avère que la méthode ayant une intensité modérée est plus efficace que celle à intensité sub-maximale au niveau de la récupération de la FC, non seulement après 2 min. mais aussi après 5 min de repos, la différence est très significative à  $p<0.01$ .

*Tableau 1*

**Moyennes des fréquences cardiaques (FC) chez les jeunes footballeurs au repos et après l'exécution de la tâche motrice, avant et après les programmes d'entraînement (P)**

Footballeurs	Au repos		Après exécution		après 2 min		après 5 min	
	Avant P	Après P	Avant P	Après P	Avant P	Après P	Avant P	Après P
1 <sup>er</sup> groupe	63.5	61.3	191.4	195.4*	156.7	143.7*	118.3	110.4*
2 <sup>eme</sup> groupe	65.2	60.2*	192.3	197.7*	158.8	138.8**	121.6	100.4**

\* différence significative à  $P<0.05$ , \*\* différence significative à  $P<0.01$

Le tableau n°2 illustre les moyennes des temps de la course sur les 11 étapes du parcours (391m) chez deux groupes des footballeurs s'entraînant par deux méthodes différentes avant et après l'expérience. La comparaison des moyennes entre les deux groupes montre qu'il existe des différences non significatives au profit du second groupe à l'exception de la performance de la dernière étape où la différence des temps est significative ( $P<0.05$ ).

*Tableau 2*

**Moyennes des performances des deux groupes des footballeurs dans les différentes étapes de la tâche motrice avant (Ta) et après (Tb) le programme d'entraînement (P)**

Etapes de la tâche motrice	Distance totale en m	Avant (P)			Après (P)			Différence avant et après (P)	
		1 <sup>er</sup> groupe T1a	2 <sup>eme</sup> groupe T2a	Déférence intergroupe $\Delta T_a = T1a - T2a$	1 <sup>er</sup> groupe T1b	2 <sup>eme</sup> groupe T2b	Déférence intergroupe $\Delta T_b = T1b - T2b$	Groupe1 $\Delta T_1 = T1a - T1b$	Groupe2 $\Delta T_2 = T2a - T2b$
1	20.50	5.60	05.70	-0.10	5.14	5.10	0.04	0.46	0.60
2	59.50	15.04	15.20	-0.16	14.70	14.60	0.10	0.44	0.60
3	97.50	25.30	25.23	0.07	24.50	24.06	0.44	0.81	1.17*
4	135.50	35.72	35.60	0.12	34.80	33.62	1.18	0.92	1.98*
5	178.50	48.50	48.35	0.15	47.40	45.16	2.24	1.10*	3.19*
6	222	65.20	64.62	0.58	64.50	61.46	3.04	1.15*	3.16*
7	260	77.30	76.32	0.98	75.15	71.25	3.90	2.15*	5.07*
8	298	89.40	88.51	0.89	87.10	82.35	4.75	2.30*	6.16*
9	336	103.8	102.2	1.60	100.30	95.08	5.22	3.50*	6.54*
10	374.50	118.8	116.9	1.90	113.26	108.06	5.20	5.54*	8.84*
11	391	123.65	121.80	1.85	118.06	112.10	5.94	5.59*	9.70*

\* différence significative à  $P<0.05$

Après avoir terminé les programmes d'entraînement avec les deux groupes, nous constatons une amélioration des performances, mais avec des taux différents d'une distance à l'autre et d'un groupe à l'autre. En ce qui concerne le premier groupe, les différences sont significatives ( $p<0.05$ ) à partir de la cinquième étape, alors que pour le deuxième, les différences sont significatives ( $p<0.05$ ) à partir de la troisième étape. Les temps réalisés par le groupe s'entraînant par la seconde méthode sont meilleurs. Nous signalons aussi qu'il ya une évolution au niveau des différences du temps de la course réalisées avant et après l'expérience, au fur et à mesure que la distance augmente. Au niveau de la précision des tirs, nous remarquons qu'au fur et à mesure que la distance parcourue devient plus grande, les tirs deviennent de plus en plus non précis. La moyenne des points attribués au premier tir est 0.95 chez les deux groupes, cependant, la précision devient de plus en plus mauvaise (0.44) dans les dernières étapes (tableau n°3).

Nous constatons aussi qu'il existe des différences significatives, entre les performances de la précision des tirs enregistrées avant et après les programmes d'entraînement chez les deux groupes. Le second groupe avait des différences de précision très significatives  $p<0.01$  surtout au niveau des moyennes des quatre derniers tirs en comparaison avec les différences de précision du premier groupe. Ceci indique que l'influence de la seconde méthode de travail est plus évidente. Nous mentionnons aussi la présence des différences significatives entre les performances du 1<sup>er</sup> groupe et du 2<sup>eme</sup> groupe après les programmes (tableau n°3).

Tableau 3

#### Indices de précision des tirs au but chez les deux groupes des footballeurs avant et après les programmes d'entraînement (P)

Rang des tirs	Distance parcourue avant les tir (m)	Moyenne des points attribués aux jeunes footballeurs suivant le rang des tirs							
		Avant (P)		Après (P)		1 <sup>er</sup> groupe		2 <sup>eme</sup> groupe	
		1 <sup>er</sup> groupe	2 <sup>eme</sup> groupe	1 <sup>er</sup> groupe	2 <sup>eme</sup> groupe	Avant (P)	Après (P)	Avant (P)	Après (P)
1	20.50	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95	0.95
2	59.50	0.89	0.95	0.95	0.95	0.89	0.95	0.95	0.95
3	97.50	0.89	0.89	0.95	0.95	0.89	0.95	0.89	0.95
4	135.50	0.83	0.83	0.89	0.89	0.83	0.89	0.83	0.89
5	178.50	0.78	0.72	0.89	0.89	0.78	0.89	0.72	0.89*
6	222	0.72	0.67	0.78	0.83	0.72	0.78	0.67	0.83*
7	260	0.61	0.61	0.72	0.83	0.61	0.72	0.61	0.83**
8	298	0.55	0.50	0.67*	0.78	0.55	0.67*	0.50	0.78**
9	336	0.50	0.50	0.61*	0.78	0.50	0.61*	0.50	0.78**
10	374.50	0.44	0.44	0.55*	0.61	0.44	0.55*	0.44	0.61**

\* différence significative à  $P<0.05$ , \*\* différence significative à  $P<0.01$

**DISCUSSION:** L'accélération significative de la récupération de la FC après l'effort suite aux programmes d'entraînement dans l'hyperthermie, montre une adaptation des footballeurs et une amélioration de leurs capacités aérobies, ce qui confirme les résultats de [4]. Au fur et à mesure que la distance parcourue augmente, les différences du temps de la course avant et après l'expérience deviennent de plus en plus importantes, la précision des tirs deviennent de plus en plus mauvaise, ceci peut être expliquer par la fatigue due à l'augmentation progressive du lactate dans les muscles [13]. La précaution de l'entraîneur dans le choix de son entraînement est nécessaire pour sa bonne réalisation. La variation de la charge en volume et en intensité selon les conditions thermiques est indispensable.

**CONCLUSION :** Il est certain qu'il faut tenir compte de la température ambiante dans le choix des méthodes d'entraînement du point de vue intensité et volume. Cette étude vient de démontrer que différentes méthodes de travail présentent différents résultats au niveau des indices de la résistance vitesse et de la précision des tirs. Il s'avère que la méthode d'entraînement utilisant des charges à moyennes intensités est plus efficace dans les conditions d'hyperthermie. L'entraînement utilisant des efforts à intensités sub-maximales au début de chaque séance pourrait conduire à des résultats négatifs. Ceci est illustré au niveau des indices de la résistance vitesse, de la précision des tirs et au niveau du temps de récupération.

#### Références

1. Ahundov K.M., Rips M.K. (1981) "Influence of a Heat on Adaptation of an Organism to Intense Muscular Activity". Journal "The theory and practice of physical culture". No.4-1981. Moscow.
2. Armgrißsson, S.A, et al. (2003). Relation of heart rate 2% VO<sub>2</sub> peak during submaximal exercise in the Heat, J. Appl. Physiol, 82 (6) pp.2028-2035.
3. Babkin A., Dubrovsky V. (2003) "Physical Adaptation and Acclimatization of Sportsmen to a Hot Climate and Methods of Their Correction". Journal "The theory and practice of football". No.3-2003. Moscow.
4. Darr, K.C., et al., (1988). Effects of age and training status on heart rate recovery after peak exercise. American Journal of Physiology 254, H340-H343.
5. Febbraio, M.A. et al. (1994). Effect of heat stress on muscle energy metabolism during exercise. J. Appl. Physiol. 77, pp.2827-2831.

6. Geldiev.O., 1988 Rational regimes of motor Activity of footballers in conditions of high external temperature. Dissertation, Moscow.
7. Hazzaa, H., Thermoregulation and liquid recompense in training in high level temperature. Physical Education and sport, Dar Hilal Edition, Ryadh 1997.
8. Irondelle M., Freund H. (1977) "Carbohydrate and Fat Metabolism on Unacclimatized Men during and after Submaximal Exercise in Cool and Hot Environments". Eur. Journal Applied Physiology, vol. 37, No.1.
9. José Gonzalez-Alonso et al. (2000). Stroke volume during exercise: interaction of environment Jose and hydration. Am. J. Physiol. Heart Circ. Physiol. 278: H321-330.
10. Nielsen, B. and Nybo L. (2003). Celebral changes during exercise in the heat. Sports Medicine, 33: pp.1-11.
11. Roy L.P.G. Jentjens et al. (2002). Heat stress increases muscle glycogen use but reduces the oxidation of ingested carbohydrates during exercise, Appl. Physiol. 92: 1562-1572.
12. Saat, M et al (2005). Effects of exercise in the heat on thermoregulation of Japanese and Malaysian, J. Physiol. Anthropol Appl Human Sci, 24: 267-275.
13. Shakey, B.J. (1990) :Physiology of Fitness. Third Edition. Human Kinetics Publishers. champaign, Illinois.
14. Sigurbjorn A. et al. (2003). Relation of heart rate to percent O<sub>2</sub> peak during sub-maximal exercise in the heat. Appl. Physiol, 94: 1162-1168.
15. Wenger, C.B. (2001). Human adaptation to hot environments. In textbooks of military medicine : medical aspects of harsh environments (edited by K.B. Pandolf and R.E. Burr), pp.51-86.
16. Zaikin,V.,(1982) Optimum mode of cyclic locomotion of sportsman in various conditions. Dissertation, GSOLIFK, Moscow.

Инубли М., Бен Саид Н., Герова С., Гарби А.

### ВЛИЯНИЕ ТРЕНИРОВОЧНЫХ ПРОГРАММ РАЗНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ ПРИ ГИПЕРТЕРИИ НА ПОКАЗАТЕЛИ СКОРОСТНОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ И ТОЧНОСТИ УДАРОВ У ЮНЫХ ФУТБОЛИСТОВ

Целью данного исследования было сравнение показателей скоростной выносливости и точности ударов у футболистов до и после двух разных по интенсивности тренировочных программ в условиях гипертермии. Первая группа футболистов ( $18 \pm 0,5$  лет,  $n = 18$ ) тренировалась по программе с высокой интенсивностью нагрузки (ЧСС: 170-195 уд./мин.). Вторая группа ( $18 \pm 0,6$  лет,  $n = 18$ ) тренировалась с нагрузками умеренной интенсивности (ЧСС: 140-160 уд./мин.). Тестовое задание – челночный бег с высокой скоростью на расстояние 391 м. и 10 ударов по воротам – выполнялось до и после трехмесячных тренировочных программ. Результаты показали, что, в условиях гипертермии целесообразнее использовать нагрузки умеренной интенсивности в тренировочном процессе футболистов.

**Ключевые слова:** гипертермия, тренировочные программы, точность ударов, скоростная выносливость, юные футболисты.

Инубли М., Бен Саид Н., Герова С., Гарби А.

### ВПЛИВ ТРЕНУВАЛЬНИХ ПРОГРАМ РІЗНОЇ ІНТЕНСИВНОСТІ ПРИ ГІПЕРТЕРМІЇ НА ПОКАЗНИКИ ШВІДКІСНОЇ ВИТРИВАЛОСТІ І ТОЧНОСТІ УДАРІВ У ЮНИХ ФУТБОЛІСТІВ

Метою даного дослідження було порівняння показників швидкісної витривалості і точності ударів у футболістів до та після двох різних за інтенсивністю тренувальних програм в умовах гіпертермії. Перша група футболістів ( $18 \pm 0,5$  років,  $n = 18$ ) тренувалась за программою з високою інтенсивністю навантаження (ЧСС: 170-195 уд./хв.). Друга група ( $18 \pm 0,6$  років,  $n = 18$ ) тренувалась з навантаженням помірної інтенсивності (ЧСС: 140-160 уд./хв.). Тестове завдання – човниковий біг з високою швидкістю на відстань 391 м. и 10 ударів по воротах – виконувалось до та після тримісячних тренувальних програм. Результати показали, що в умовах гіпертермії доцільніше використовувати навантаження помірної інтенсивності у тренувальному процесі футболістів.

**Ключові слова:** гіпертермія, тренувальні програми, точність ударів, швидкісна витривалість, юні футболісти.

Стаття надійшла до редакції 26.03.13

## ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЕ И ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЮНЫХ САМБИСТОВ

*Современное самбо является не только эффективным видом единоборств, но и составной частью физического воспитания во многих странах бывшего СССР. Наблюдающийся в последние годы рост популярности этого вида спорта среди населения, в первую очередь – детей и молодежи, требует поиска новых направлений совершенствования учебно-тренировочного процесса.*

**Ключевые слова:** борьба самбо, оздоровительные технологии, юные спортсмены, учебно-тренировочный процесс, система физического воспитания.

**Постановка проблемы.** Борьба самбо, как универсальный вид единоборств, в последние годы стремительно распространяется на международных спортивных аренах [6, 11, 12]. Однако современное развитие этого вида борьбы в нашей стране характеризуется отсутствием особой заинтересованности со стороны населения. Это связано с субъективным отсутствием желания заниматься традиционными, спортивными видами единоборств, предпочтениям непонятным восточным и латиноамериканским единоборствам. Такая ситуация складывается в связи с общей аморфностью большинства сограждан к ведению здорового образа жизни и выбора такого образа жизни для своих детей, отсутствием надлежащей пропаганды спортивного движения, ориентиром на заграничные жизненные ценности. Таким образом, наблюдается дефицит учеников специализированных детско-юношеских спортивных школ и их отделений, особенно в группах начальной подготовки [2, 6, 7, 9, 10].

Существенное влияние на наполняемость групп начальной подготовки не только по спортивным единоборствам, но и по другим видам спорта, оказывает тревожная тенденция снижения уровня здоровья населения нашей страны, особенно детей и молодежи [3, 8]. Это привело к тому, что работа тренеров на начальном этапе подготовки зачастую носит не спортивно-оздоровительную, а реабилитационную направленность [4, 5, 6].

Достижение высоких спортивных результатов невозможно без совершенствования системы начального обучения, основными задачами которого, наряду с обучением основам правильного выполнения технических действий, является укрепление общего состояния здоровья, закладка фундамента для дальнейшего успешного владения техникой любого вида спорта. Известны многие случаи, когда дети начинали занятия одним видом спорта, а достигнув юношеского или молодежного возраста, меняли спортивную специализацию и достигали успеха в другом виде [1, 3, 4, 5, 8].

**Анализ последних исследований и публикаций.** Анализ литературных источников показал наличие значительного количества работ, посвященных разным этапам подготовки борцов, в том числе и самбистов [1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12]. На наш взгляд, на современном этапе развития борьбы самбо не достаточно внимания со стороны практических тренеров и теоретиков уделяется методикам начального этапа подготовки [2, 7, 9, 10, 11, 12]. Это связано с относительно короткой длительностью данного этапа, по сравнению с другими этапами в системе многолетней спортивной подготовки, и почти отсутствием соревновательной деятельности в тренировочном процессе детей младшего школьного возраста [4, 8, 11, 12]. Поэтому методика технической подготовки самбистов на начальном этапе практически идентична с методикой этапа базовой подготовки, что является недопустимой ошибкой и негативно влияет на тренировочный процесс [9, 11, 12].

До сих пор не полностью исследованы механизмы движений, их характеристики, которые определяют влияние на общее состояние здоровья детей, вносят положительные корректиры при наличии врожденных заболеваний [3, 4, 6, 8].

Достижение высоких результатов в борьбе невозможно без совершенствования системы начального обучения, во время которого закладывается основа правильного выполнения технических действий. К сожалению, в современной теории борьбы этому вопросу удалено мало внимания. Существующая методика начальной подготовки не достаточно учитывает возрастные особенности занимающихся, во многом повторяет методику подготовки взрослых борцов, игнорируя оздоровительный эффект от занятий борьбой в детском, подростковом и юношеском возрастах [1, 6, 10, 11].

Как показывает практика, на современном этапе развития борьбы самбо многие компоненты тренировочного процесса практически достигли критической отметки [1, 6, 9, 10]. Почти невозможно черпать резервы за счет увеличения времени тренировочных занятий, количества тренировочных дней, объема нагрузки. В связи с этим возникает проблема поиска новых резервов эффективности учебно-тренировочного процесса.

**Целью работы** является определение и исследование оздоровительной направленности учебно-тренировочного процесса по борьбе самбо для детей младшего школьного возраста, как фундамента целенаправленного формирования у юных борцов умений и навыков, необходимых в повседневной жизни.

**Задачи работы:** 1. Провести анализ отечественных и зарубежных литературных источников, в которых освещается состояние проблемы исследования.

2. Определить возрастные особенности физического развития детей младшего школьного возраста, занимающихся борьбой самбо.

3. Определить состав и объем базовых навыков и умений самбо, положительно влияющих на общее состояние здоровья на начальном этапе подготовки спортсменов.

Практическое значение результатов исследования состоит в экспериментальном обосновании оздоровительной методики подготовки юных самбистов на начальном этапе.

Исследования проводились на базе групп начальной подготовки СДЮШОР "Юный динамовец" КГС ФСТ "Динамо" Украины и общественной ДЮСШ "Юных помощников милиции" Национальной академии внутренних дел в 2010-2012 гг.

**Результаты исследования.** Физическая нагрузка есть определенным стимулом, который рационально настраивает все функции человеческого организма. Поэтому процесс гармонической физической и спортивной подготовки детей возможен только с учетом закономерностей и особенностей их биологического развития. Игнорирование этого положения является ошибкой в работе тренера-преподавателя, а также главной причиной ошибочных прогнозов в процессе подготовки молодых спортсменов. Знания закономерностей развития формирующегося организма и соответствующих тренировочных действий являются обязательными для любого специалиста в области физического воспитания и спорта. В единстве эти закономерности и создают базу для системы многолетней спортивной подготовки.

Младший школьный возраст – период позитивных изменений и преобразований, который происходит с личностью ребенка. Специалисты определяют важность влияния достижений ребенка во всех сферах жизнедеятельности на данном возрастном этапе на установку и формирование личности. Если в детском возрасте спортсмен не будет ощущать радость познания, не приобретет уверенность в своих способностях и возможностях, не будет заложена "функциональная база" физической подготовленности и здоровья, воспитать эти качества в дальнейшем будет значительно труднее.

Дети младшего школьного возраста, занимающиеся спортом, находятся в большой эмоциональной зависимости от своего тренера. Так называемый, эмоциональный голод – потребность в позитивных эмоциях от значимого взрослого – во многом определяет поведение юного спортсмена. Вот почему личность тренера-преподавателя является определяющей в формировании морально-волевых качеств спортсменов на этапе начальной подготовки.

В наших исследованиях мы рассматриваем борьбу самбо не только как эффективный вид спортивного и профессионально-прикладного единоборства, а как возможную составляющую системы физического воспитания населения нашей страны. Исторически борьба является естественным способом реализации природных потребностей в двигательной активности у многих высокоорганизованных животных и человека. В процессе занятий борьбой толчок к гармоническому развитию получают все группы мышц, и, конечно же, все двигательные качества. Оздоровительный эффект от этих занятий практически очевиден.

В ходе проведения исследований нами была создана авторская программа для занятий в группах начальной подготовки "Самбо-спорт-здравье", которая предусматривает объединение в единый учебно-тренировочно-воспитательный процесс оздоровительного, спортивного, профессионально-прикладного и психолого-воспитательного содержаний занятий. Основой этой программы является индивидуальный подход к каждому ребенку и приоритет оздоровительно-развивающей направленности.

Характерной особенностью мотивации детей к таким активным занятиям является непосредственно сам тренировочный процесс, его значимость как социально ценной деятельности. При совершенствовании учебно-тренировочной методики подготовки юных самбистов на начальном этапе, необходимо учитывать индивидуальный уровень развития физических и психических качеств и общие особенности функциональной подготовленности детей младшего школьного возраста, а именно:

- неоконченный процесс окостенения опорно-двигательного аппарата, который легко поддается деформации;
- недостаточный уровень развития скелетных мышц, создающий угрозу искривлению позвоночника;
- быстрые увеличения и восстановления ЧСС под влиянием умеренных физических нагрузок и т.д.

Особенностью учебно-тренировочного процесса в группах начальной подготовки является то, что при значительных нагрузках с большими энергозатратами восстановление происходит замедленно, нервная система юных спортсменов характеризуется реактивностью, пластичностью, и преимуществом процессов возбуждения над процессами торможения. В процессе обучения наблюдается произвольный характер большинства психических процессов (восприятие, внимание, память, представления и др.), формирования абстрактно-логических форм мышления и бурное развитие потребности в двигательной активности.

Психологической особенностью данного возраста является тенденция к формированию сознательного и волевого регулирования своего поведения.

Учитывая функциональные особенности и возможности, можно говорить о естественной потребности младших школьников в больших объемах двигательной активности. Поэтому важно обеспечить детям этот объем, соответствующий их возрасту и индивидуальному состоянию здоровья. Достичь этой цели поможет приоритет общеразвивающей и оздоровительной направленности на начальном этапе подготовки, в том числе и в борьбе самбо.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Проведенные исследования показали, что оздоровительная направленность занятий борьбой самбо на начальном этапе подготовки способствует существенному повышению интереса к занятиям со стороны детей и родителей и позволяют сделать следующие выводы: 1. Анализ литературных источников указал на недостаток внимания к вопросам методики обучения на начальном этапе подготовки, его общеразвивающей и оздоровительной направленности.

2. Уровень общефизической подготовленности и общее состояние здоровья юных спортсменов зависит от объема, разносторонности и эффективности двигательных навыков и умений, кондиционных возможностей и определяется соотношением поставленных заданий учебно-тренировочного процесса и соответствующим уровнем физической и психологической готовности.

3. В процессе совершенствования общей методики подготовки юных самбистов на начальном этапе необходимо использовать особенности индивидуального развития физических и психологических качеств, общих показателей функциональной подготовленности детей младшего школьного возраста. Особое внимание следует уделять процессу формирования абстрактно-логических форм мышления и развитию естественных потребностей в двигательной активности.

Как перспективное направление дальнейших исследований можно определить более детальное изучение влияния занятий борьбой самбо на формирование гармонически развитой личности.

### Использованные источники

- Бойко В. Ф. Физическая подготовка борцов / В. Ф. Бойко, Г. В. Данько. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 221 с.
- Дахновский В. С. Подготовка борцов высокого класса / В. С. Дахновский, С. С. Лещенко. – К. : Здоровья, 1989. – 189 с.
- Уилмор Дж. Х. Физиология спорта и двигательной активности / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костил. – К. : Олимпийская литература, 1997. – 504 с.
- Закорко І. П. Викладання основ спортивної боротьби в середній школі / І. П. Закорко // Фізичне виховання в школі : Науково-методичний журнал. – 2000. – № 2. – К. : Педагогічна преса, 2000. – С. 53–55.
- Закорко І. П. Виховання морально-вольових і фізичних якостей юних борців у сім'ї / І. П. Закорко // Виховна діяльність сучасної сім'ї : Збірник наукових статей. [За ред. В. Г. Постового]. – К. : Педагогічна думка, 2001. – С. 75–78.
- Закорко І. П. Подготовка высококвалифицированных самбистов: ориентир – творчество / І. П. Закорко // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. пр. [під ред. Єрмакова С.С.]. – Харків : ХДАДМ, 2002. – №1. – С. 87–94.
- Закорко І. П. Спортивний розділ самбо і дзюдо. (інструктивно-методичні матеріали до практичних занять) / І. П. Закорко, Б. Б. Шаповалов, О. В. Журавель. – К. : РВВ КЮІ МВС, 2005. – 20 с.
- Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория спорта и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
- Станков А. Г. Научно-педагогические основы системы подготовки борцов высшей спортивной квалификации : автореф. дис. на соискание науч. степени д-ра пед. наук : спец. 13.00.01 / А. Г. Станков. – Омск, 1997. – 51 с.
- Станков А. Г. Индивидуализация подготовки борцов / А. Г. Станков, В. Н. Климин, И. А. Письменский. – М. : ФиС, 1984. – 240 с.
- Харлампиев А. А. Система самбо / А. А. Харлампиев. – М. : ФАИР-ПРЕСС, 2002. – 528 с.
- Чумаков Е. М. 100 уроков самбо / Е. М. Чумаков. – М. : Гранд, 2005. – 448 с.

Алексеенко А.О.

### ОЗДОРОВЧИЙ І ЗАГАЛЬНО РОЗВИВАЮЧИЙ НАПРЯМОК НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ ЮНИХ САМБІСТІВ

Сучасне самбо є не лише ефективним видом єдиноборств, але і складовою частиною фізичного виховання у багатьох країнах колишнього СРСР. Зростання популярності цього виду спорту, який спостерігається протягом останніх років, в першу чергу – серед дітей і молоді, потребує пошуку нових напрямків вдосконалення навчально-тренувального процесу.

**Ключові слова:** боротьба самбо, оздоровчі технології, юні спортсмени, навчально-тренувальний процес, система фізичного виховання.

Alekseenko A.O.

### HEALTH-IMPROVEMENT AND GENERAL DEVELOPING DIRECTION OF THE STUDY-TRAINING PROCESS OF THE YOUNG SAMBO WRESTLERS

*A modern sambo is not only the effective type of single combats but also component part of physical education in many countries of the former USSR. Growth of popularity of this type of sport observed the last years among a population, above all things – children and young people, requires the search of new directions of perfection of study-training process.*

**Key words:** sambo wrestling, health technologies, young sportsmen, study-training process, system of physical education.

Стаття надійшла до редакції 05.02.13

УДК 796.092

Андрейчук В.Я., Пронтенко К.В., Пронтенко В.В., Недоля В.В.

## ПОШТОВХ ГИР ЗА ДОВГИМ ЦИКЛОМ ЯК САМОСТІЙНИЙ ВІД ГИРЬОВОГО СПОРТУ НА СУЧASNOMU ETAPІ

*Досліджено історичний шлях формування та розвитку поштовху гир за довгим циклом як окремого виду гирьового спорту, розкрито особливості тренувального процесу у поштовху гир за довгим циклом на сучасному етапі порівняно з іншими вправами гирьового спорту.*

**Ключові слова:** поштовх гир за довгим циклом, техніка виконання, спортсмен, гирьовий спорт.

**Постановка проблеми.** На сьогоднішній день гирьовий спорт стрімко розвивається як в Україні, так і за її межами. Зростання популярності гирьового спорту та підвищення конкуренції на міжнародній спортивній арені призводить до постійного вдосконалення правил, програми змагань, класифікаційних нормативів. На даний час з гирьового спорту проводяться змагання різного масштабу: від чемпіонатів міст, областей до чемпіонатів Європи та світу [3, 8]. До змагальної діяльності залучаються різні верстви населення: чоловіки, жінки, юніори, юнаки, студенти, ветерани. Окрім класичного двоборства (поштовха і ривка) починає активно розвиватись окремий вид гирьового спорту – поштовх гир за довгим циклом [4, 8].

Однак, у той час, як обґрунтування тренувального процесу у двоборстві знайшло своє відображення у роботах багатьох вчених [5, 10, 11], то питання дослідження історичного шляху, особливостей виконання поштовху гир за довгим циклом порівняно з іншими вправами гирьового спорту, вдосконалення спортивної підготовки у поштовху гир за довгим циклом є найменш дослідженями.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій показав**, що питанням історії розвитку силових видів спорту займались дослідники з різних країн: Д. Вебстер, О. Стайн в Англії; Ф. Мезе в Угорщині; В. Михайлович в Югославії; Д. Нюберг в Фінляндії [9]. В Росії – Я. Н. Грінвальд (1957), Ю. В. Шапошников (1982, 1983), М. Л. Аптекар (1983), В. В. Драга (1985), В. І. Воропаєв (1988), М. І. Пиляєв (1990), В. С. Рассказов (1992), Ш. М. Галеев (2001), В. А. Воронін (2002), Д. І. Жуков, М. Залесский, Д. І. Іванов, В. Лавров, О. Мазур, А. С. Медведев, В. Петров, та інші, в Україні – В. В. Драга (1998), Ю. В. Щербина (1998), Т. Г. Кириченко, К. В. Пронтенко, В. В. Пронтенко (2006) [6, 12]. Але у цих роботах історичний шлях формування і розвитку поштовху гир за довгим циклом як окремого виду гирьового спорту висвітлено недостатньо.

Аналіз робіт вчених [1, 6, 9] показав, що найбільшого розквіту силові види спорту здобули у кінці XIX століття, коли у багатьох країнах світу, у тому числі й Російській імперії, почали створюватись громадські організації – гуртки та клуби любителів атлетики. При цьому спортсмени того часу не спеціалізувалися в одному виді спорту, приймавши участь у змаганнях з піднімання штанги, гир, в борцівських турнірах та конкурсах на кращу тілобудову. Тому інформацію про гирьовий спорт можна знайти в літературі з важкої атлетики, боротьби, атлетизму тощо [2, 3, 12].

У працях В. С. Рассказова, Ю. В. Щербина та інших вчених [6, 9, 12] зазначається, що розвиток гирьового спорту у сучасному розумінні цього терміну почався у 50-70-х роках минулого століття. При цьому на основі важкоатлетичного триборства були розроблені перші правила змагань з гирьового спорту. В подальшому, за рахунок відміни жиму гир, триборство було трансформовано в класичне двоборство [6]. Проведення змагань різного рангу у 70-90-х роках ХХ століття сприяло розвитку та популяризації двоборства, введенню нормативу "Майстра спорту (МС) СРСР". Усе це сприяло й збільшенню наукових досліджень з проблем гирьового двоборства. На відміну від змагань з двоборства, перший чемпіонат світу з поштовху гир за довгим циклом проведено у 1998 році, а чемпіонат України – у 2000 році [3]. Популярність цього виду гирьового спорту зростає, однак досліджені, які були б спрямовані на всебічне висвітлення особливостей підготовки гирьовиків у поштовху гир за довгим циклом, дуже мало. Це і зумовило вибір теми дослідження.

**Мета** – дослідити сучасний стан та особливості підготовки спортсменів у поштовху гир за довгим циклом.

**Завдання дослідження:** 1. Вивчити історичний шлях формування поштовху гир за довгим циклом як окремого виду гирьового спорту.

2. З'ясувати особливості змагальної та тренувальної діяльності у поштовху гир за довгим циклом порівняно з іншими вправами гирьового спорту.

**Методи:** аналіз та узагальнення літературних джерел, педагогічне спостереження, методи математичної статистики.

**Організація дослідження.** Для розв'язання першого завдання роботи було проведено аналіз спеціальної літератури та архівних матеріалів стосовно зародження і формування силових видів спорту в цілому та розвитку гирьового спорту й поштовху гир за довгим циклом зокрема [6, 8, 9]. З метою

вирішення другого завдання проведено порівняльний аналіз тренувального процесу гирьовиків у поштовху гир за довгим циклом та класичному двоборстві.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Існують різні підходи до вивчення історії виникнення та розвитку гирьового спорту [6, 9, 12]. Проте аналіз архівних матеріалів, періодичних та довідкових видань, протоколів змагань і свідчень очевидців та ветеранів спорту дає право зробити висновок, що шлях становлення гирьового спорту умовно можна розділити на 3 періоди.

I період – з античних часів (VI–III тис. до н.е.), коли найбільш освічені люди вже відстоювали ідею гармонії духу та тіла. Вправи з обтяженнями у вигляді гир, як ніщо інше підходили для виявлення сильнішого, а також застосовувались для розвитку фізичних якостей першими олімпійцями. З розвитком торгівлі гирі застосовуються в сільськогосподарських цілях. У XVIII–XIX ст. на Русі жодні масові народні гуляння не проходили без участі силачів, які охоче показували свої здібності в підніманні важких предметів (ковадел, вагових гир, жорен, колод та інших предметів загального вжитку) [6].

II період – з кінця XIX ст., а саме з 1885 року, коли вправи з гирями, гантелями та штангою застосовувались не лише для демонстрації сили на різноманітних ярмарках і гуляннях, а й набували спортивно-прикладного характеру. Цей період характеризується швидким розвитком наукової думки в сфері фізичної культури, появою перших гуртків атлетики, започаткуванням та систематичним проведенням змагань різного рівня, появою перших чемпіонів, рекордсменів та майстрів сили [6]. У той час гирьового спорту, як самостійного виду спорту ще не існувало, а вправи з обтяженнями називались по-різному: піднімання ваги, атлетизм, важка атлетика, гирьовий спорт, гирі [12].

III період – з 1948 року, коли в Москві відбувся перший Всесоюзний фінальний конкурс силачів, до програми якого входили вправи з двопудовими гирями. Саме в цей період (1962 р.) були розроблені перші правила змагань (триборство, як у важкій атлетиці), гирьовий спорт вперше був включений до спортивних класифікацій національних видів спорту в Росії, на Україні (1974 р.) і, пізніше, в інших республіках колишнього СРСР [3, 9].

У 1985 році було створено єдині всесоюзні правила змагань та проведено перший чемпіонат СРСР з гирьового спорту (за програмою класичного двоборства). Це було новим поштовхом для розвитку гирьового спорту в фізкультурно-спортивних товариствах та його популяризації серед населення. Створюються національні федерації гирьового спорту, вводиться спортивне звання "Майстер спорту СРСР", реєструються рекорди. Третій період триває й дотепер і включає в себе сучасну історію гирьового спорту [9].

Новим етапом в історії гирьового спорту було створення Міжнародної федерації гирьового спорту (МФГС) та проведення першого чемпіонату світу з гирьового спорту (1993 р.). Цей етап характеризується новим стрибком у розвитку та популяризації гирьового спорту, виходом його на міжнародну арену, розширенням географії, появою чемпіонів світу, першим присвоєнням почесного звання "Заслужений майстер спорту" [4, 12].

З появою значної кількості прихильників гирьового спорту та розширенням географії проведення змагань у кінці 80-х років ХХ ст. виростала необхідність внесення доповнень до календаря всесоюзних змагань. Так, було прийняте рішення про проведення кубків СРСР. Перший кубок СРСР з гирьового спорту пройшов 1988 року у Воронежі за програмою двоборства [9]. Особливістю 2-го кубку СРСР (1989 р.) було те, що він вперше був проведений за програмою поштовху гир за довгим циклом [6]. Ще у 1986 році пропагандист гирьового спорту, автор відомих таблиць оцінки результатів у гирьовому спорті М.В. Стародубцев запропонував включити в програму змагань поштовхів двох гир від грудей з наступним опусканням у положення вису після кожного підйому, назвавши його "довгим циклом" [9].

До 1989 року усі змагання з гирьового спорту (двоборства) проводились без обмеження у часі. Збільшення учасників змагань та приріст технічних результатів у двоборстві привели до збільшенням часу проведення змагань. Одним із резервів збільшення результату у поштовху став відпочинок з гирями на грудях. Тому багато спортсменів виконували цю вправу по 30–50 хвилин і більше. Змагання перетворювались у нецікаве видовище, не витримувався регламент. Тому однією з причин запровадження змагань з поштовху гир за довгим циклом (одноборства) було скорочення часу проведення змагань [1]. Новий вид програми – поштовхів двох гир від грудей з наступним опусканням в положення вису після кожного підйому – зробив вправу більш динамічною, на 25–30% скоротився час її виконання та проведення змагань в цілому [6]. Експериментальний кубок СРСР в 1989 році за цією програмою пройшов успішно. Було прийнято рішення про проведення всесоюзних змагань за двома програмами: чемпіонати СРСР проводились за умовами класичного двоборства; кубки СРСР – по "довгому циклу" [6, 9].

Розпад Радянського Союзу негативно відбився на стані фізичної культури та спорту, в тому числі й гирьового, у відокремлених республіках. Однак з'явилається можливість виходу гирьового спорту на міжнародну арену [12]. З 1993 року починають проводитись чемпіонати світу з класичного двоборства, з 1994 року – кубки світу з поштовху гир за довгим циклом, а з 1998 – чемпіонати світу [3]. На Україні перші роки незалежності були нелегкими для гирьового спорту. Однак у 1995 році Федерація гирьового спорту України (ФГСУ) увійшла до складу МФГС. З 1996 року в Україні проводяться кубки України з поштовху гир за довгим циклом, а з 2000 року рішенням ФГСУ чемпіонати України проводяться як з двоборства, так і з довгого циклу [12].

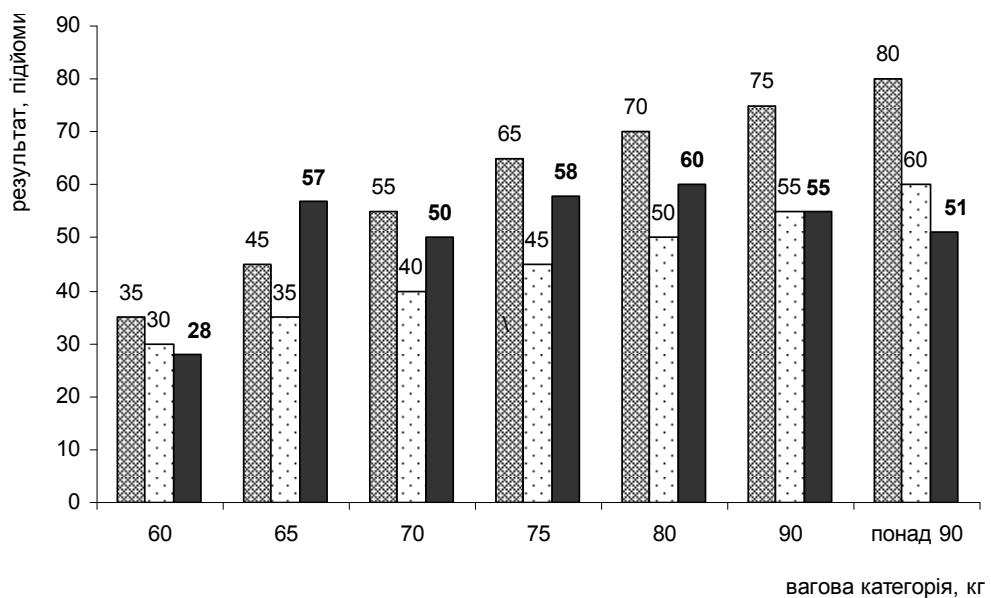
До 1995 року змагання у поштовху гир за довгим циклом проводились у 6 вагових категоріях: до 60, 65, 70, 80, 90 та понад 90 кг, а з 1996 року додатково введено вагову категорію до 75 кг [6, 9].

З метою стимулювання тренерів та спортсменів на досягнення максимально високих результатів у 1997 році Держкомспортом України затверджено Єдину спортивну класифікацію, де вперше в історії гирьового спорту України передбачено присвоєння почесного спортивного звання "Майстер спорту України міжнародного класу" (МСМК) [4].

Другий кубок України з поштовху гир за довгим циклом пройшов уже за новою класифікацією. Переможці у вагових категоріях (в.к.) до 70, 75, 80, 90 кг виконали норматив МС, у в.к. до 60 та понад 90 кг показали результати на рівні нормативу КМС, у в.к. до 65 кг Роман Михальчук продемонстрував результат значно вищий, ніж норматив МСМК і навіть кращий результат, ніж у переможців важчих в.к.: до 70, 90 та понад 90 кг (рис. 1).

Підвищення масовості та, відповідно, конкуренції на змаганнях у поштовху гир за довгим циклом супроводжується вдосконаленням правил проведення змагань, підвищеннем нормативів, умов та вимог щодо присвоєння спортивних звань. Так, з 1997 по 2012 роки норматив МС України та МСМК у поштовху гир за довгим циклом змінювались (зростали) тричі [3, 4, 6]. Вони діяли з 1997 по 2003 роки; поправки, внесені у 2004 році, протимались до 2010 року; а у 2011 році класифікаційні вимоги до виконання МСМК і МС в окремих категоріях знову зросли (табл. 1).

Аналіз класифікаційних таблиць у поштовху гир за довгим циклом показав, що вимоги для виконання нормативів МС і МСМК з 1997 по 2012 роки зросли неоднаково у різних вагових категоріях. Так у в.к. до 60 кг у 1997 році норматив МСМК становив 35 підйомів, а у 2012 році – 50 підйомів, тобто результат 35 підйомів 15 років тому назад відповідав нормативу МСМК, а зараз – нормативу КМС.



**Рис. 1. Динаміка результатів переможців кубку України з поштовху гир за довгим циклом (1997 р.) порівняно з класифікаційними вимогами МС та МСМК за ваговими категоріями (у підйомах)**

■ — норматив МСМК; ▨ — норматив МС;  
■ — результати переможців кубку України 1997 року

Також зросли нормативні вимоги і в інших категоріях: у в.к. до 65 кг – з 45 до 57 підйомів, у в.к. до 70 кг – з 55 до 65 підйомів, у в.к. до 75 кг – з 65 до 70 підйомів, у в.к. до 80 кг – з 70 до 73 підйомів, у в.к. до 90 кг – з 75 до 77 підйомів (табл. 1). Лише у в.к. понад 90 кг норматив залишився без змін і становить 80 підйомів. Це пояснюється тим, що українські спортсмени легких та середніх вагових категорій систематично виконують норматив МСМК, а у важких категоріях результати гирьовиків впродовж багатьох років не перевищують норматив МСМК [8].

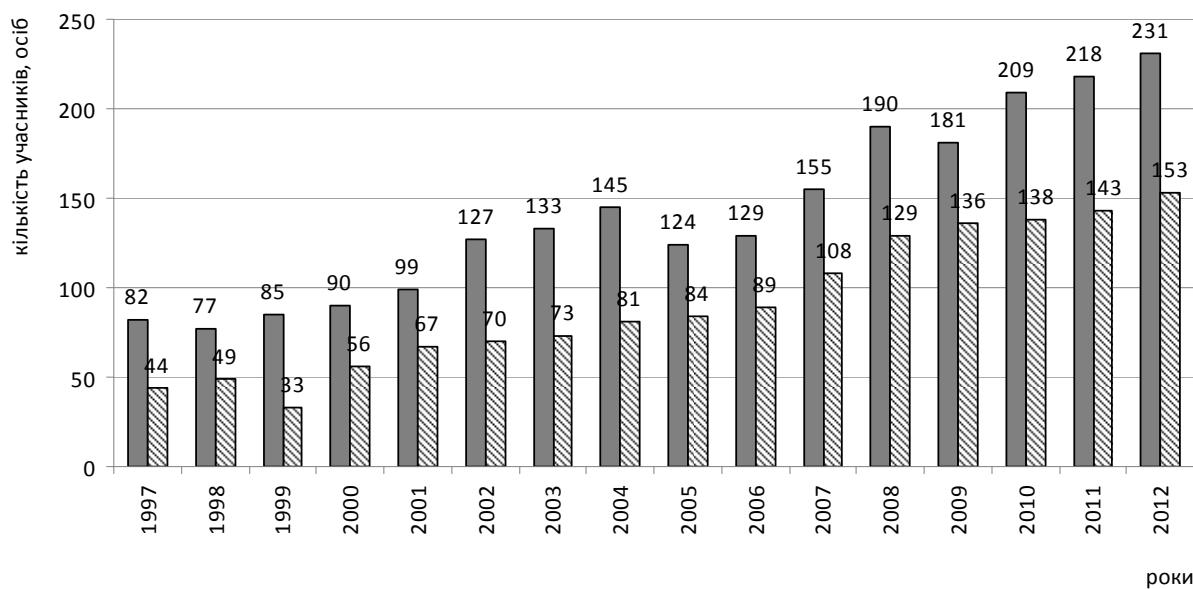
Норматив МС України у в.к. до 60 кг зрос з 30 підйому до 41 підйому, у в.к. 65 кг – з 35 до 45 підйомів, у в.к. 70 кг – з 40 до 50 підйомів, у в.к. 75 кг – з 45 до 53 підйомів, у в.к. 80 кг – з 50 до 56 підйомів, у в.к. 90 кг – з 55 до 58 підйомів, у в.к. понад 90 кг – з 60 до 61 підйому (табл. 1).

Таблиця 1

**Зміни класифікаційних нормативів МС та МСМК у поштовху гир за довгим циклом  
(1997-2014 рр., у підйомах)**

Роки дослідження	Вагові категорії, кг						
	60	65	70	75	80	90	понад 90
<i>Класифікаційні вимоги для виконання нормативу МСМК</i>							
1997-2003	35	45	55	65	70	75	80
2004-2010	47	54	62	70	73	77	80
2011-2014	50	57	65	70	73	77	80
<b>Приріст, підйоми</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>
<i>Класифікаційні вимоги для виконання нормативу МС</i>							
1997-2003	30	35	40	45	50	55	60
2004-2010	39	43	49	53	55	58	61
2011-2014	41	45	50	53	56	58	61
<b>Приріст, підйоми</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>1</b>

Аналіз кількості учасників вітчизняних змагань з поштовху гир за довгим циклом порівняно з класичним двоборством з 1997 по 2012 роки включно засвідчив зростання популярності гирьового спорту в цілому та поштовху гир за довгим циклом як самостійного виду спорту зокрема. Так, якщо у кубку України 1997 року у поштовху гир за довгим циклом взяли участь в змаганнях всього 44 чоловіка, то в 2012 році – 153 спортсмени, що втрічі більше (рис. 2). Порівняно з двоборством, співвідношення кількості учасників на змаганнях змінилось з 1,86 у 1997 році на 1,51 у 2012 році на користь поштовху гир за довгим циклом. Це ще раз підкреслює зростання інтересу спортсменів до цього виду гирьового спорту.



**Рис. 2. Співвідношення учасників чемпіонатів України з класичного двоборства та поштовху гир за довгим циклом (кількість осіб, 1997-2012 рр.)**

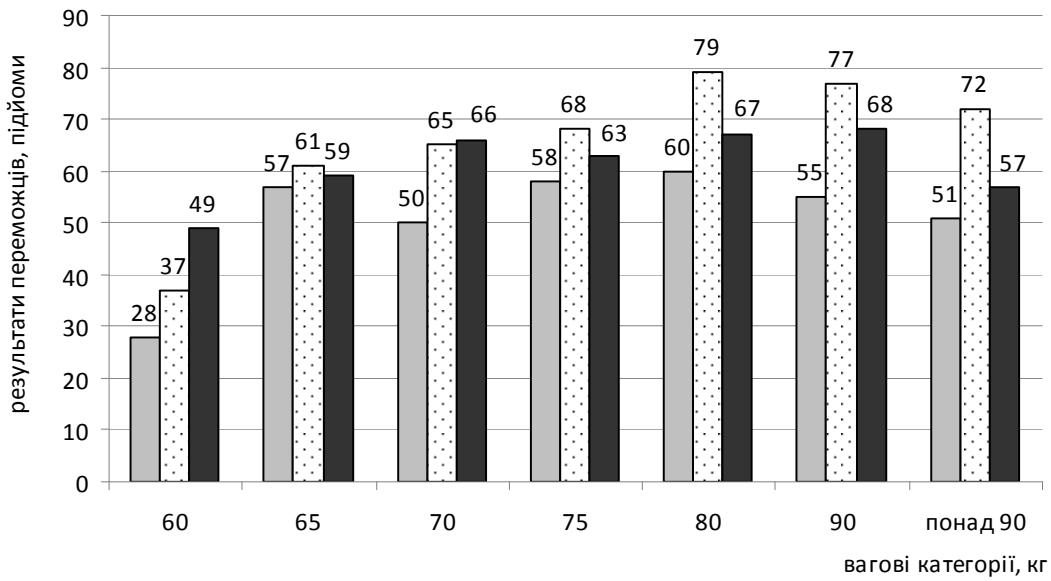
- кількість учасників чемпіонатів України з двоборства
- кількість учасників кубків та чемпіонатів України з поштовху гир за довгим циклом

Для дослідження динаміки результатів спортсменів учасників чемпіонатів України у поштовху гир за довгим циклом було проведено аналіз результатів переможців кубку України 1997 року, чемпіонатів України 2004 та 2011 років.

Аналіз показав, що переможці Кубку України у поштовху гир за довгим циклом 1997 року показали значно нижчі результати, ніж чемпіони України 2004 року – в усіх вагових категоріях є приріст спортивних результатів (рис. 3). Дослідження результатів переможців чемпіонату України 2011 року свідчить про позитивну динаміку показників тільки у категорії до 60 кг – результати чемпіона зросли на 21 підйом порівняно з 1997 роком і становлять 49 підйомів. У ваговій категорії до 65 результати переможців практично не змінились – коливання показників перебувають у межах 2-4 разів. У в.к. до 70 кг у 2004 році порівняно з 1997 роком показник переможця зрос на 15 підйомів, а у 2011 році погрішився на 1 підйом (рис. 3). У категоріях до 75, 80, 90 та понад 90 кг спортивні результати переможців чемпіонату України 2011 року значно знизились порівняно з 2004 роком – на 5, 12, 11 та 15 підйомів

відповідно. При цьому у зазначених вагових категоріях результати переможців ледве перевищують нормативні вимоги до МС, а у в.к. понад 90 кг – КМС.

Крім того, аналіз рекордів України у поштовху гир за довгим циклом показав, що до 2006 року вони постійно обновлювались. У в.к. до 60 кг рекорд України встановлений ще у 2001 році, у в.к. до 65 кг – у 2002 році. Починаючи з 2007 року не встановлено жодного рекорду України у поштовху гир за довгим циклом. На наш погляд, основними причинами зниження результатів у поштовху гир за довгим циклом у останні роки є: невідповідність програм тренувального процесу сучасним вимогам до підготовки спортсменів – методики є застарілими; використання методичного потенціалу класичного двоборства; невизначеність з вимогами до розвитку фізичних якостей гирьовиків різних вагових категорій. Це підкреслює актуальність проведення наукових досліджень та доцільність пошуку шляхів удосконалення спортивної підготовки гирьовиків у поштовху гир за довгим циклом.



**Рис. 3. Динаміка результатів переможців Кубку України 1997 року та чемпіонів України у поштовху гир за довгим циклом 2004 та 2011 років (у підйомах)**

- результати переможців кубку України 1997 року
- – результати чемпіонів України 2004 року
- результати чемпіонів України 2011 року

Суттєвих змін зазнали й правила змагань з поштовху гир за довгим циклом. До 2004 року зважування учасників відбувалось за 2 години до початку змагань, а починаючи з 2005 року – за добу [4]. Крім того до 2008 року правилами дозволявся відпочинок з гирями в опущених донизу руках під час виконання вправи, а за торкання ніг гирею або рукою внизу, під час відпочинку, підйом не зараховувався. На теперішній час замах виконується один раз, а в разі зупинки гир у положенні вису для відпочинку подається команда "Стоп!" [3, 10]. Усе це вимагає своєчасного корегування тренувального процесу.

Важливою особливістю поштовху гир за довгим циклом, порівняно з класичним двоборством, є те, що змагання відбуваються лише в одній вправі, що свідчить про тактику й прозорість спортивної боротьби, спрощений варіант визначення рівня підготовленості спортсмена, можливість виконати норматив МС та МСМК тільки в одній вправі. У класичному двоборстві (поштовху гир від грудей та у ривку гир) класифікаційна таблиця розрядних нормативів розроблена тільки для суми двоборства. Змагальне навантаження у поштовху гир за довгим циклом полягає у виконанні вправи впродовж 10 хв, а у двоборстві – 20 (поштовх – 10 хв, ривок – 10 хв). Це визначає також й відмінності у тренувальному процесі. Як правило, під час підготовки до змагань з поштовху гир за довгим циклом у тижневому циклі проводиться три тренування з гирями, а у ході підготовки до змагань з двоборством – чотири.

У працях В. В. Пронтенка та інших вчених [7, 10] відмічається слабка залежність результатів у двоборстві від маси тіла спортсмена – з підвищенням вагової категорії результати зростають до категорії 70-80 кг, а далі стабілізуються або знижуються. Автори роблять висновок, що для досягнення високих показників у двоборстві необхідно розвивати витривалість (загальну і спеціальну) [1, 3, 7, 10]. Більш детальний аналіз результатів показав, що дані висновки підтверджуються переважно за рахунок високих показників середньоваговиків у ривку. У поштовху гир за довгим циклом ситуація дещо інша. Виконання опускання гир у положення вису після кожного поштовху вимагає значної силової підготовки. Тому для досягнення високих результатів у поштовху гир за довгим циклом необхідним є розвиток як витривалості, так і сили для спортсменів усіх вагових категорій.

**Висновки.** Визначено, що на сучасному етапі розвитку гирьового спорту поштовх гир за довгим циклом є окремим і самостійним видом, з якого проводяться чемпіонати України та світу, який має свою кваліфікаційну таблицю розрядних нормативів. Поштовх гир за довгим циклом порівняно з іншими вправами гирьового спорту має певні особливості змагальної та тренувальної діяльності, що визначає необхідність обґрунтування спортивної підготовки гирьовиків у цьому виді гирьового спорту.

**Перспективи подальших розвідок.** Передбачається дослідити динаміку спортивних результатів гирьовиків у поштовху гир за довгим циклом залежно від вагової категорії та порівняно з класифікаційними вимогами.

### Використані джерела

1. Андрейчук В. Я. Методичні основи гирьового спорту : навч. посібник / В. Я. Андрейчук. – Львів : Тріада плюс, 2007. – 500 с.
2. Воротынцев А. И. Гири. Спорт сильных и здоровых / А. И. Воротынцев. – М. : Сов. спорт, 2002. – 272 с.
3. Гиревой спорт : ежегодник – 2012 / авт.-сост. : К. В. Пронтенко, В. В. Пронтенко, В. Н. Романчук, С. В. Романчук; под общ. ред. Ю. В. Щербины. – Житомир : "Полісся", 2013. – 100 с.
4. Гирьовий спорт : навч. прогр. для дит.-юнац. шк., спеціаліз. дит.-юнац. шк. олімп. резерву / М-во України у справах сім'ї, молоді та спорту, Респ. наук.-метод. каб., Федер. гирьового спорту України // підгот. Ю. В. Щербина. – К., 2010. – 52 с.
5. Добровольский С. С. Техника гиревого двоеборья и методика ее совершенствования : монография / С. С. Добровольский, В. Ф. Тихонов. – Хабаровск : Изд-во ДВГАФК, 2003. – 108 с.
6. Кириченко Т. Г. История гиревого спорта : навч. посібник / Т. Г. Кириченко, К. В. Пронтенко, В. В. Пронтенко. – Житомир : Полісся, 2006. – 184 с.
7. Пронтенко В. В. Актуальні проблеми сучасного гирьового спорту / В. В. Пронтенко // Материалы 5-й Междунар. науч.-практ. конф. "Гиревой спорт как средство физического воспитания, спортивной подготовки и рекреации". – Керч : МФГС, 2009. – С. 55–58.
8. Протоколи українських та міжнародних змагань з гирьового спорту за 1996-2012 pp. – 294 с.
9. Рассказов В. С. Ударь молодецкая. (История гиревого спорта) / В. С. Рассказов. – Рыбинск : ВФГС, 2003. – 34 с.
10. Романчук В. М. Організація та методика проведення занять з гирьового спорту / В. М. Романчук, С. В. Романчук, В. В. Пронтенко, К. В. Пронтенко : навч.-метод. посібник. – Житомир : ЖВІ НАУ, 2010. – 196 с.
11. Тихонов В. Ф. Основы гиревого спорта : обучение двигательным действиям и методы тренировки : учебн. пособие / В. Ф. Тихонов, А. В. Суховей, Д. В. Леонов. – М. : Советский спорт, 2009. – 132 с.
12. Щербина Ю. В. Гирь восхитительный полёт / Ю. В. Щербина. – К., 1998. – 118 с.

Андрейчук В. Я., Пронтенко К. В., Пронтенко В. В., Недоля В. В.

### ТОЛЧОК ГИРЬ ПО ДЛИННОМУ ЦИКЛУ КАК САМОСТОЯТЕЛЬНЫЙ ВИД ГИРЕВОГО СПОРТА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

*Исследован исторический путь формирования и развития толчка гирь по длинному циклу как отдельного вида гиревого спорта, раскрыты особенности тренировочного процесса в толчке гирь по длинному циклу на современном этапе по сравнению с другими упражнениями гиревого спорта.*

**Ключевые слова:** толчок гирь по длинному циклу, техника выполнения, спортсмен, гиревой спорт.

Andreychuk V. Ya., Prontenko K. V., Prontenko V. V., Nedolya V. V.

### THE LONG CYCLE AS INDEPENDENT TYPE OF WEIGHTLIFTING ON A MODERN STAGE

*The history way of forming and development of the long cycle as a separate type of weightlifting, the features of training process of the long cycle on a modern stage on comparison with other exercises of weightlifting are exposed.*

**Key words:** long cycle, technique of implementation, sportsman, weightlifting.

Стаття надійшла до редакції 17.02.13

УДК 796.035

Атаманюк С.І., Койгушська Г.П., Черненко К.Г.,  
Кириченко О.В., Губрієнко О.А.

## КОМПЛЕКС ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ОЖИРІННІ І-ІІ СТУПЕНЮ ЖІНОК ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ

У статті розглядається питання ефективності запропонованого комплексу фізичної реабілітації при ожирінні І-ІІ ступеня жінок першого зрілого віку.

**Ключові слова:** фізична реабілітація, комплекс, ожиріння.

### Постановка проблеми

На сучасному етапі найбільш значущою й актуальною є проблема поширеності ожиріння серед населення.

За останніми оцінками Всесвітньої організації охорони здоров'я в 2011 році у всьому світі приблизно 1,6 мільярди дорослих людей (у віці старше 15 років) мали надмірну вагу; як мінімум, 400 мільйонів дорослих людей страждали ожирінням. За прогнозами ВОЗ, до 2015 року приблизно 2,4 мільярди дорослих людей будуть мати надлишкову вагу і більше 700 мільйонів будуть страждати на ожиріння. В 2011 році у всьому світі, майже 20 мільйонів дітей у віці до 5 років мали надлишкову вагу. Раніше вважали, що надлишкова вага та ожиріння є проблемами тільки в країнах із високим рівнем доходів. Однак, за даними, які аналізуються сьогодні, відмічається різкий ріст людей з надлишковою вагою та ожирінням в країнах із низьким та середнім рівнем доходів, особливо в міських районах.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Основною причиною ожиріння та надлишкової ваги є енергетичний дисбаланс між калоріями, які вживаються, з одної сторони, та калоріями, які витрачаються, з іншої. В основі глобального росту показників надлишкової ваги та ожиріння лежить кілька факторів, включаючи: глобальні зміни в харчуванні в бік підвищеного вживання енергоємних продуктів харчування з високим вмістом жиру, цукру та низьким вмістом вітамінів, мінералів та інших харчових мікроелементів; тенденція до зниження фізичної активності [1, 2].

В Україні 26 % дорослого населення страждають ожирінням, яке є чинником ризику розвитку атеросклерозу, гіпертонічної хвороби, цукрового діабету II типу. Серед осіб, які страждають на ожиріння, смертність вища і вмирають вони у більш молодшому віці [3, 4]. З урахуванням вище викладених проблем, нами була запропонована програма фізичної реабілітації, що складалась з модифікованого комплексу лікувальної фізичної культури, який містить вправи з аеробіки та масажу.

### Задачі дослідження:

1. Проаналізувати стан проблеми в науково-методичній літературі, узагальнити досвід і практику з питання фізичної реабілітації при ожирінні І – ІІ ступеня у людей зрілого віку другого періоду.
2. Запропонувати модифіковану програму фізичної реабілітації при ожирінні І – ІІ ступеня у людей першого зрілого віку другого періоду.
3. Оцінити ефективність запропонованої програми порівняно з загальновідомими.

### Методи дослідження:

- метод теоретичного аналізу і узагальнення даних спеціальною науково-методичною літературою;
- метод антропометричного дослідження;
- метод фізичної реабілітації;
- метод математичної статистики.

### Результати дослідження та їх обговорення

Для студенток 17–23 років, першого зрілого віку, які мали діагноз ожиріння І-ІІ ступеню, дослідження проводилося на базі спортивного комплексу ЗНТУ з вересня 2011 по березень 2012 року. Ми проводили такі вимірювання антропометричних показників фізичного розвитку на початку та по закінченні експерименту: зріст; вага; окружність грудної клітки (ОГК); окружність талії (ОТ).

Було розраховано перевищення ваги у порівнянні з нормою у кілограмах та відсотках. Також визначалась ступінь ожиріння кожної студентки до та після проведення програми фізичної реабілітації.

Заняття лікувальній гімнастикою в експериментальній групі проводились щоденно, в середньому або повільному темпі, ритмічно. Тривалість заняття складала 45 – 60 хвилин. Інтенсивність фізичного навантаження контролювалась за зростанням ЧСС. При максимальній роботі частота пульсу складала не більш 190 скорочень на хвилину, мінус вік у роках.

Застосовувалися такі форми ЛФК: лікувальна гімнастика (ЛГ), із зачлененням крупних м'язових груп, дозвана ходьба (ДХ) у поєднанні з дихальними вправами, та вправами йоги, самомасаж, оздоровча аеробіка, пілатес. Основний період, призначений для вирішення решти всіх завдань лікування і відновлення. Крім ЛГ, хворим рекомендували дозвану ходьбу і дозваний біг (ДБ), прогулянки, спортивні ігри, активне використання тренажерів.

Програма фізичної реабілітації проводилася у такий спосіб: після оцінки фізіологічного розвитку, функціонального та психоемоційного стану методом випадкового добору студентки були розділені на дві групи, по 10 у кожній.

У всіх студенток контрольної та експериментальної груп для здійснення контролю на початку та по закінченні експерименту фіксувалися показники фізичного розвитку: зріст, вага, окружність грудної клітини, окружність талії, окружність стегон.

Було розраховано перевищення ваги у порівнянні з нормою, у кг та відсотках. Також визначалась ступінь зайвої ваги кожної жінки, яка досліджується до та після проведення програми, запропонованої нами.

Всі отримали дієтичні рекомендації щодо режиму харчування протягом всього періоду експериментального дослідження.

Для виконання завдання комплексної реабілітаційної програми – збільшення рухової активності – жінкам експериментальної групи було підібрано комплекс лікувальної фізичної культури, до складу якого входилися вправи з оздоровчої базової аеробіки, стретчингу, йоги та пілатесу.

Під час проходження курсу фізичної реабілітації хворі на ожиріння щоденно вивчали методику індивідуальних занять оздоровчої базової аеробіки.

Стретчинг – це комплекс вправ, спрямованих на вдосконалення гнучкості й розвиток рухливості у суглобах. Саме статичні вправи з розтягуванням певних груп м'язів отримали назву "стретчинг" [6, 7].

Пілатес заснований на синтезі йоги та гімнастики. Базова його відмінність від більшості видів фітнесу у тому, що під час заняття задіюється дрібна мускулатура, тобто глибоко розташовані м'язи (поперечний м'яз черевного преса, м'язи тазового дна і багатороздільні м'язи хребта), які формують м'язовий каркас.

Йога – це розвиток і душі, і тіла, вона включає як фізичне навантаження, так і духовну практику.

Мета програми практичних занять стретчингом, пілатесом та йогою – гармонійний й природний розвиток, зміцнення систем та функцій організму.

Таким чином, різноманітні прийоми розтягування рефлекторно викликають реакцію з боку нервової системи, поліпшують трофічні процеси у шкірі, м'язах та сухожилково-зв'язувальному апараті.

При розслабленні м'язів знижується їх потреба у кисні, зменшується потік імпульсів, що прямують від рецепторів м'язів, зв'язок, суглобів та ЦНС. Тобто, м'язова релаксація, що використовується у різноманітних варіантах, допомагає регулювати нервові процеси.

Розслаблення допомагає призупинити непотрібне втрачення енергії, нейтралізує стомлення. Знімає нервову напругу, дає відчуття спокою та зосередження. Розслабилися м'язи – відпочивають нерви, заспокоюється думка, зникають негативні емоції, швидко поліпшується самопочуття.

Лікувальна фізична культура допомагає при всіх формах й ступенях ожиріння. Особливо ефективна вона при аліментарному ожирінні у початкових стадіях (1-я та 2-я ступеню), коли ще не порушені функції серцево-судинної та дихальної систем або порушення незначні.

Ми не ставили за мету швидке зниження ваги тіла – така практика найчастіше приводить до ще більшого добору ваги після припинення заняття фізичною культурою. Для жінок першого зрілого віку раціональним вважається зниження ваги на 2 – 3 кілограми на місяць.

Отримані результати порівняння динаміки морфологічних змін пацієнток контрольної та експериментальної груп під впливом фізичної реабілітації (табл. 1) можна пояснити декількома обставинами, а саме:

1. Різні початкові дані фізичного розвитку, типу статури, гнучкості та витривалості кожної пацієнтки у межах однієї групи.
2. Недотримання тривалості та системності при проведенні програми фізичної реабілітації в контрольній групі.
3. Достатня кількість, частота підходів підібраних вправ для комплексу ЛФК в експериментальній групі.
4. Вправи, які виконували пацієнтки експериментальної групи, мали вплив на потрібну групу м'язів та частину статури, яку бажано було зменшити.
5. Недотримання студентками контрольної групи рекомендованого режиму харчування.
6. Індивідуальний підхід до пацієнток експериментальної групи у процесі виконання фізичних вправ.
7. Наявність позитивної мотивації у пацієнток експериментальної групи протягом всього періоду експериментального дослідження.

*Таблиця 1*

**Середні показники фізичного розвитку пацієнтів  
контрольної та експериментальної груп**

Показники	Одиниця вимірювання	Контрольна група			Експериментальна група		
		До фізичної реабілітації	Після фізичної реабілітації	t розрахунок	До фізичної реабілітації	Після фізичної реабілітації	t розрахунок
Вага	кг	93,7 ± 2,69	88,92 ± 2,64	1,27	95,55 ± 3,10	84,56 ± 3,00*	2,78
Перевищення ваги тіла	кг	30,3 ± 3,08	25,53 ± 3,06	1,10	30,43 ± 3,46	18,44 ± 3,30*	2,50
Окружність грудної клітки	см	95,7 ± 1,08	93,8 ± 1,15	1,20	94,8 ± 1,16	91,1 ± 1,45	1,99
Окружність талії	см	100,5 ± 1,66	97,00 ± 1,66	1,49	95,5 ± 2,45	86,1 ± 2,55*	2,65
Окружність стегон	см	117,4 ± 1,66	114,7 ± 1,56	1,18	114,3 ± 1,88	105,3 ± 2,8*	3,21
Перевищення ваги тіла	%	48,24 ± 5,03	40,71 ± 5,03	1,05	46,28 ± 5,47	28,08 ± 5,10*	2,43

На підставі проведеного нами тривалого експериментального дослідження можна підкреслити, що:

– нами була знайдена багата кількість доказів сприятливого впливу засобів фізичної реабілітації на показники фізичного розвитку студенток, страждаючих на ожиріння I – II ступеню.

**Висновки і перспективи подальшого дослідження**

1. Проаналізувавши літературні джерела, ми дійшли висновку, що проблема ожиріння одна з актуальних у процесі онтогенезу. Цей патологічний процес охоплює функціональний стан органів і систем, від яких залежить рухова активність, трудове виховання й формування здорової психіки. При ожирінні зростає ступінь ризику виникнення таких складних й небезпечних для життя захворювань, як цукровий діабет, ішемічна хвороба серця, атеросклероз, рак та інших.

Для рішення завдань, спрямованих на відновлення функцій організму, порушених при ожирінні I – II ступеня у студенток, використовується система різних засобів фізичної реабілітації: фізичні вправи, оздоровчі сили природи, гігієнічні фактори, рекомендуються дістотерапія. У розумному сполученні вони роблять величезний позитивний вплив на життєдіяльність організму.

2. Перш, ніж приступити до організованих систематичних занять фізичними вправами зі студентками, що страждають на ожиріння, були вивчені (у порівнянні зі здоровими) їх основні антропометричні ознаки (фізичний розвиток).

З огляду на специфіку I – II ступеня ожиріння, ми визначили, що найбільш ефективними будуть наступні основні напрямки в розробленому комплексі фізичної реабілітації для контрольної й експериментальної груп: а) комплекс лікувальної фізичної гімнастики – щодня по 25 – 30 хвилин; б) групові заняття оздоровчою аеробікою, стретчингом, йогою та пілатесом – три рази в тиждень по 45 хвилин; г) курс лікувального масажу при ожирінні.

Для виконання завдання комплексної реабілітаційної програми, – збільшення рухової активності, – студенткам експериментальної групи було підібрано комплекс лікувальної фізичної культури, до складу якого входилися спеціальні фізичні вправи. Додатково з ними проводилися 3 рази на тиждень заняття з видів оздоровчої аеробіки.

3. У результаті проведеної комплексної програми фізичної реабілітації у студенток контрольної та експериментальної групи відзначена позитивна динаміка зменшення досліджуваних показників фізичного розвитку.

За досліджуваний період у пацієнток експериментальної групи достовірно знизилися показники ваги, перевищення ваги тіла у важільному та відсотковому значенні, й відзначено наближення ваги до норми.

Порівнюючи середні дані проведеного нами дослідження, ми встановили, що поліпшення показників відбувалося більш стрімко при більш інтенсивному збільшенні рухової активності в експериментальній групі, ніж у контрольній (див. табл. 1).

Аналізуючи результати експериментального дослідження, можна зробити висновок, що комплексна реабілітаційна програма для пацієнток експериментальної групи виявилася більш ефективною порівняно зі стандартною реабілітаційною методикою, яку отримували студентки контрольної групи.

## Використані джерела

1. Артамонова Л. Л. ЛФК и массаж при ожирении. / Л. Л. Артамонова, О. П. Панфилов, В. В. Борисова // Лечебная и адаптивно-оздоровительная физическая культура. – М. : ВЛАДОС-ПРЕСС, 2010. – 392 с. – С. 320–326.
2. Вайнер З. Н. Ожирение / З. Н. Вайнер // Лечебная физическая культура. – М. : Флинта : Наука, 2009. – 424 с. – С. 277–287.
3. Восстановительная медицина / под ред. В. Г. Лейзерман, О. В. Бугровой, С. Н. Красикова. – Ростов н/Д : Феникс, 2008. – 416 с. – С. 263–279.
4. Генделека Г. Ф., Генделека А. Н. Увеличение двигательной активности как неотъемлемый компонент профилактики и лечения ожирения // Международный эндокринологический журнал / Г. Ф. Генделека, А. Н. Генделека. – 2012. – № 1 (41). – С. 62–66.
5. Физическая реабилитация : учебник для студ. вузов / А. А. Бирюков, Н. М. Валеев, Т. С. Гарасева [и др.] ; под общ. ред. С. Н. Попова. – 3-е изд., перераб. и доп. – Ростов н/Д : Феникс, 2005. – 608 с. – С. 343–350.
6. Физические методы в лечении и медицинской реабилитации больных и инвалидов / под ред. И. З. Самосюка. – К. : Здоров'я, 2004. – С. 597–617.
7. Боровик О. Зміни композиційного складу тіла під впливом занять танцювальною аеробікою у жінок з різними генотипами / О. Боровик // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2010. – № 4. – С. 61–65.
8. Кравчук Л. Патогенетичне обґрунтування використання засобів фізичної реабілітації у хворих на екзогенно-конституціональне ожиріння та плоскостопість / Л. Кравчук // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2011. – № 2. – С. 57–59.
9. Купер К. Новая аэробика. Система оздоровительных физических упражнений для всех возрастов / К. Купер. – М. : Физическая культура и спорт, 1996. – 125 с.
10. Макаров Ю. П. Точечный массаж для коррекции веса // Лечебная физкультура и массаж / Ю. П. Макаров. – 2007. – № 7. – С. 11–13.
11. Мищенко В. Коррекция избыточной массы тела женщин среднего возраста средствами физической реабилитационной тренировки различного типа / В. Мищенко, Т. Кюне, Л. Мельник // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2007. – № 3. – С. 71–77.
12. Мороз О. Вивчення ефективності занять аеробікою для корекції маси та складу тіла жінок 20–35 років // Теорія і методика фізичного виховання і спорту / О. Мороз. – 2010. – № 2. – С. 79–80.
13. Боровик О. Зміни композиційного складу тіла під впливом занять танцювальною аеробікою у жінок з різними генотипами / О. Боровик // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2010. – № 4. – С. 61–65.
14. Финченко С. Н. Физиологические характеристики нервно-мышечной системы, гемодинамики и гормонального фона при коррекции избыточной массы тела у женщин [от 39 до 48 лет] методом контрастного массажа / С. Н. Финченко, Л. В. Капилевич // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 8. – С. 35–38.
15. Шипилина И. А. Аэробика : Серия "Только для женщин" / И. А. Шипилина. – Ростов н/Д : Феникс, 2004. – 224 с.

*Атаманюк С.И., Койгушская Г.П., Черненко Е.Г.,  
Кириченко Е.В., Губриенко А.А.*

## КОМПЛЕКС ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ОЖИРЕНИИ I-II СТЕПЕНИ ЖЕНЩИН ВТОРОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

*В статье рассматривается вопрос эффективности предложенного комплекса физической реабилитации при ожирении I-II степени женщин второго зрелого возраста.*

*Ключевые слова:* физическая реабилитация, комплекс, ожирение.

*Atamanyuk S.I., Kojgush'ska G.P., Chernenko K.G.,  
Kirychenko O.V., Gubrienko A.A.*

## COMPLEX OF PHYSICAL REHABILITATION FOR WOMEN OF THE SECOND MATURE AGE HAVING OBESITY OF I-II DEGREE

*The research under consideration has proved the effects of the suggested complex of physical rehabilitation for women of the second mature age having obesity of I-II degree.*

*Key words:* physical rehabilitation, complex, obesity.

*Стаття надійшла до редакції 07.12.12*

УДК 796.412+796.015.4:61372

Атаманюк С.І., Черненко К.Г., Шеховцова К.В.

## ХАРАКТЕР СТАНОВЛЕННЯ МЕНСТРУАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ У СПОРТСМЕНОК ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ В СПОРТИВНІЙ АЕРОБІЦІ

У статті представлені дані опитування про вплив спортивного тренування на становлення і характер менструальної функції у спортсменок високої кваліфікації, що спеціалізуються в спортивній аеробіці.

**Ключові слова:** менструальна функція, тренувальний процес, спортивна аеробіка.

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі спорт з його емоційною і фізичною напругою потребує постійного збільшення об'єму та інтенсивності тренувальних і змагальних навантажень, що висуває високі вимоги до організму спортсмена [4, 5, 7].

В останні часи все більше уваги приділяється питанням жіночого спорту. Це є закономірним, оскільки здобутки та результати виступів спортсменок на Олімпійських іграх, першостях світу, Європи яскраво демонструють, що жінки посіли вагоме місце в міжнародному спортивному русі [6].

Жіночий організм має основну біологічну особливість, складною за своїм процесом нейрогуморальної регуляції – менструальну функцію, циклічність якої здійснює істотний вплив на весь організм. При плануванні спортивного тренування жінок, окрім всіх необхідних умов, враховується також і МЦ. Врахування фаз МЦ дає можливість правильно розподілити фізичні навантаження, сприяє вихованню фізичних якостей, що багато в чому залежить від циклічності функцій жіночих полових гормонів [1, 2, 6, 7].

**Аналіз останніх джерел і публікацій.** Аналіз літературних джерел говорить про те, що за останні часи вітчизняними вченими, педагогами, тренерами, методистами висунуто багато пропозицій, направлених на подальше покращання навчально-тренувального процесу, підвищення спортивних результатів, розроблені основи спортивного тренування в таких видах спорту, як спортивне плавання, гребля, легка атлетика, лижні гонки, плавання синхронне, художня та спортивна гімнастика, баскетбол, гандбол, стрільба кульовою, хокей на траві. З метою виявлення впливу багаторічних систематичних занять різними видами спорту, участі в спортивних змаганнях на становлення і характер менструальної функції були проаналізовані результати опитування та анкетування спортсменок різної спортивної спеціалізації [1, 2, 6].

В останні роки дуже модним та популярним стає спортивна аеробіка. Зростаючий інтерес до спортивної аеробіки, розширення географії, проведення Чемпіонату світу, Європи та України, вихід спортсменів нашої країни на міжнародну арену свідчать про необхідність розробки теоретичних та практичних проблем розвитку цього виду спорту. В існуючій літературі нами не знайдені праці, направлені на вивчення специфіки даного виду спорту.

**Мета дослідження** – визначити вплив спортивного тренування на становлення та характер протікання менструальної функції у спортсменок високої кваліфікації, що спеціалізуються в спортивній аеробіці.

**Методи і організація дослідження:** Проведено аналіз наукових літературних джерел, проведено анкетування спортсменок високої кваліфікації, учасників Чемпіонату світу та Європи. Спеціальну анкету (за Н. В. Свєчникову, в модифікації Л. Г. Шахліної) заповнили 100 спортсменок, що займаються спортивною аеробікою. Анкетування було індивідуальним, очним та персональним. Для обробки отриманих даних після анкетування використовувалися методи математичної статистики.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Характер протікання менструальної функції є показником не тільки репродуктивного, але й загального здоров'я спортсменки. Тому першим етапом нашого дослідження спортсменок стало спеціальне анкетування, що характеризує гінекологічний статус спортсменок та їх суб'єктивну оцінку переносимості тренувального та змагального навантаження в менструальну фазу.

Аналіз анкетних даних спортсменок дозволив дати відповіді на чотири головні питання:

- вік початку тренування спортсменок, що спеціалізуються в спортивній аеробіці;
- вік настання менархе у спортсменок цієї спеціалізації;
- чи є порушення менструальної функції та в чому вони виявляються;
- оцінка працездатності, спортивних результатів в предменструальну та менструальну фази циклу, що дані самими спортсменками (табл. 1).

У спортсменок, що спеціалізуються в спортивній аеробіці середній вік початку тренувань межується в 5,9 до 6,5 років. Вік початку менархе у спортсменок настає в межах  $11,6 \pm 0,5 - 12,1 \pm 1,7$  років. Серед усіх спортсменок, що підлягали дослідженню, регулярний менструальний цикл спостерігається у 85,6 % спортсменок. Тривалість менструального циклу в межах фізіологічної норми у 79,3% спортсменок, 20,7 % спортсменок мають порушення менструальної функції, що виражалося в нерегулярності циклів в одночасним скороченням або збільшенням фази менструації, зменшенням або збільшенням крововиділення. Отримані результати опитування свідчать, що в передменструальну та менструальну фази циклу змінюється психічний стан у 36,9% і 34,5% та фізичний стан у 54,6 % і 38,2% спортсменок відповідно. Важливо в практиці спортивного тренування є особливість переносимості змагального та тренувального навантаження під час менструації.

Таблиця 1

**Дані спеціального анкетного опитування спортсменок,  
що спеціалізуються в спортивній аеробіці (x+m)**

Кваліфікація спортсменок		MCMK n = 8	МСУ n = 56	KMC n = 36	Разом n = 100
Початок багаторічного тренування, роки		5,9±0,5	6,2±1,1	6,5±1,1	6,2±0,9
Менархе, роки		11,6±0,5	11,9±1,3	12,1±1,7	11,9±1,2
Менструальний цикл, %	Норма	77	82	79	79,3
	Порушений	23	18	21	20,7
Передменструальна фаза, симптоми, %	підвищення втомлюваності	52	64,2	47,6	54,6
	підвищення дратівливості	27,3	34,7	48,6	36,9
Менструальна фаза, симптоми, %	підвищення втомлюваності	32,1	34,0	48,4	38,2
	підвищення дратівливості	30,7	32,6	40,3	34,5

Таблиця 2

**Суб'єктивна оцінка функціональних можливостей спортсменок,  
що спеціалізуються в спортивній аеробіці, у фазі менструації**

Спортсменки	MCMK	МСУ	KMC	Разом
<b>Тренування, %</b>				
Тренуються	100	100	100	100
Не тренуються	-	-	-	-
З обмеженнями	1,5	5,6	10,5	5,9
Без обмежень	98,5	94,4	89,5	94,1
Ефективно	89,6	87,3	82,8	86,6
Неefективно	10,4	12,7	17,2	13,4
Змагаються	100	100	100	100
Не змагаються	-	-	-	-
<b>Змагання (результат, %)</b>				
Високий	8	6,1	5,6	6,6
Середній	89,3	78,4	69,9	79,2
Низький	2,7	15,5	24,5	14,2

Аналіз даних (табл. 2) показує, що в фазу менструації тренуються 100 % спортсменів, при чому з них 5,9 % спортсменок самостійно обмежують тренувальне навантаження. Знання індивідуальної переносимості навантаження спортсменками важливе для тренерів, які працюють з жінками. Так, фізичне та емоційне навантаження в фазу менструації можуть негативно сказатися на здоров'ї спортсменок та їх працездатності. Важливо підкреслити, що спортсменки, які тренуються в фазі менструації, відмічають неефективність занять в ці дні тільки в 13,4 %. На ефективність тренувального процесу в фазу менструації вказують 86,6% опитаних спортсменок.

В сучасному спорті вищих досягнень при 2х та 3х-разових тренуваннях в день складно говорити про звільнення спортсменок від тренувань в фазу менструації, враховуючи що змагання проходять в різних фазах МЦ. Спеціалісти в цій галузі рекомендують перерозподіляти напрямленість фізичних вправ, зменшувати об'єм та інтенсивність тренувань в цю фазу [2, 4, 6].

Характерною особливістю спортсменок високої кваліфікації є їх участь у змаганнях у будь-яку фазу циклу, в тому числі і менструальну. Аналіз суб'єктивної оцінки спортсменками свого функціонального стану та спортивних досягнень в цю фазу свідчить про те, що 6,6% спортсменок показують в цю фазу свій найкращий результат, більшість атлеток середній – 79,2% та 14,2% – поганий. Відповідно, спортивний результат у більшості випадках визначається станом спортсменки в фазу менструації.

Особливості становлення та протікання менструальної функції багато в чому залежать від віку початку заняття спортом, характера тренувального навантаження. В свою чергу, циклічні гормональні зміни в організмі спортсменок протягом МЦ, впливають на спортивний результат.

Аналіз даних про психоемоційний стан спортсменок, що займаються спортивною аеробікою, перед та під час менструації свідчить про підвищення збудливості у предменструальну та менструальну фази.

**Висновки і перспективи подальшого дослідження.** Результати аналіза анкетування спортсменок, що спеціалізуються в спортивній аеробіці, свідчать про те, що спортсменки з порушенням МЦ тренуються без обмежень в фазу менструації, а цей факт можна розглядати, як одну з причин порушень менструальних функцій. Пізніше настання менархе, зміна регулярності МЦ, його тривалість, скорочення чи збільшення фази менструації, зменшення або збільшення крововиділень – все це є свідченням порушень оваріально-менструального циклу.

Враховуючи, що порушення менструальних функцій впливає на фізіологічній циклічності гормонального статусу спортсмена, а жіночі поліві гормони є важливим ланкою в адаптаційно-трофічних реакціях організму жінки, відповідно, адаптація спортсменок до фізичних навантажень порушується, функціональні резерви жіночого організму знижуються, що звісно призводить до погіршення спортивного результату.

Біологічні особливості жіночого організму диктують необхідність суттєвої реорганізації тренувального процесу спортсменок, що спеціалізуються в спортивній аеробіці. При плануванні тренувальних навантажень необхідне, з одного боку, врахування фаз менструального циклу, тобто здійснення індивідуального підходу до тренувального процесу жінок, з іншого, новітні методи, що дозволяють покращити функціональний стан організму спортсменок та сприяти підвищенню спортивних здобутків.

Можливість участі спортсменок у всі фази менструального циклу не виключено. Але при цьому в тренувальному процесі необхідні індивідуальний підхід до планування тренувального навантаження, передбачення тренером можливої емоційної лабільності спортсменок. Тому керування процесом підготовки спортсменок, що спеціалізуються в спортивній аеробіці, повинно базуватися на знанні загально біологічних особливостей жіночого організму та теорії побудови тренувального процесу.

### Використані джерела

1. Калитка С. В. Особенности построения тренировочного процесса женщин, специализирующихся в спортивной ходьбе : Дис... канд.пед.наук / С. В. Калитка. – Киев, 2001. – 207 с.
2. Похоленчук Ю.Т. Современный женский спорт / Ю. Т. Похоленчук, Н. В. Свечникова. – К. : Здоров'я, 1987. – 189 с.
3. Радзиевский А. Р. О необходимости учетов сроков овуляции в тренировочном цикле спортсменок // Проблемы совершенствования спортивной подготовки женщин / А. Р. Радзиевский, Н. В. Свечникова, К. Г. Беляева, Т. Н. Глущенко. – К. : Спорткомитет УССР, 1977. – С. 46–51.
4. Радзиевский А. Р. Физиологическое обоснование управления спортивной тренировкой женщин с учетом фаз менструального цикла // Теория и практика физической культуры / А. Р. Радзиевский, Л. Г. Шахлина, З. Р. Яценко, Т. П. Степанова. – 1990. – № 6. – С. 47–50.
5. Атаманюк С. И. Особенности развития специальной выносливости и скоростно-силовых качеств у спортсменок высокой квалификации, специализирующихся в спортивном командном фитнессе: Дис...канд.наук з фізичн. вихов. і спорту. (НУФВіСУ) / С. И. Атаманюк. – К.,2006. – 186 с.
6. Шахлина Л. Г. Показатели энергетических процессов в гладкой мускулатуре матки при различных функциональных состояниях: Дис...канд. мед. наук/ Л. Г. Шахлина. – К., 1972. – 177 с.
7. Шахлина Л. Г. Медико-биологические основы спортивной тренировки женщин/ Л. Г. Шахлина. – К. : Наукова думка, 2001. – 325 с.

Атаманюк С.И., Черненко К.Г., Шеховцова Е.В.

### ХАРАКТЕР СТАНОВЛЕНИЯ МЕНСТРУАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ У СПОРТСМЕНОК ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ В СПОРТИВНОЙ АЭРОБИКЕ

*В статье представлены данные опроса о влиянии спортивной тренировки на становление и характер менструальной функции у спортсменок высокой квалификации, которые специализируются в спортивной аэробике.*

**Ключевые слова:** менструальная функция, тренировочный процесс, спортивная аэробика.

Atamanyuk S.I., Chernenko K.G., Shekhovtsova K.V.

### THE CHARACTER OF MENSTRUAL FUNCTION FORMATION OF HIGH QUALIFICATION SPORTSWOMEN IN SPORTS AEROBICS

*The article presents the information from questionnaire inquiry about the influence of sports training on formation and character of the menstrual function of high qualification sportswomen specializing in sports aerobics.*

**Key words:** menstrual function, training process, sports aerobics.

Стаття надійшла до редакції 28.11.12

УДК 796.853.26

Ашанин В.С., Литвиненко А.Н.

## ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В СПОРТИВНИХ ЄДИНОБОРСТВАХ (огляд літератури)

*Представлено аналіз літературних джерел та результатів особистих досліджень щодо особливості застосування тренувальних засобів спортивних единоборств для формування результативного технічного арсеналу на основі індивідуалізації тренувального процесу.*

**Ключові слова:** спортивні единоборства, індивідуалізація техніко-тактичної підготовки, тактика, синергетичний метод управління.

**Вступ.** Спортивні единоборства пройшли тривалий шлях розвитку, напрямок якого визначали певні тенденції. Маючи попередниками військові единоборства прикладного спрямування, вони певною мірою і на сучасному етапі розвитку мають цінність в якості засобу оволодіння навиками самозахисту. З іншого боку, постійна спрямованість тренувального процесу на досягнення високих змагальних показників та еволюція правил змагань привели до того, що з прикладних единоборств сформувались декілька популярних, видовищних видів сучасного спорту. Деякі з них вже отримали олімпійський статус, а саме бокс, греко-римська та вільна боротьба, дзюдо і тхеквондо WTF. Найбільш близькими до включення до програми Олімпійських Ігор є східні види единоборств: карате-до, кікбоксинг і тайландський бокс.

Одним з найбільш поширеніших видів східних видів спортивних единоборств є карате-до [14; 28; 29]. Серед чинників, що сприяли популярності цього виду спорту в світі представляється важливим виділити своєрідну естетику бойових рухів каратистів, доступність тренувань для представників різних вікових і соціальних груп населення, високе прикладне та оздоровче значення, детально розроблену методику показових виступів. Необхідно також відмітити прагнення більшості міжнародних організацій карате-до слідувати стійким формальним традиціям багатовікової, східної культури, які є дієвою альтернативою цінностям західної цивілізації, що стають все більш поширеними в сучасному світі.

Сучасні спортивні единоборства об'єднують в собі кращі технічні елементи та засоби тактичної боротьби з близьких по техніко-тактичному арсеналу видів спорту, що дає змогу застосовувати єдиний методологічний підхід до їх дослідження. Аналіз змагальної діяльності в карате-до, кікбоксингу та тайландському боксі показує сталу тенденцію до зростання спортивної конкуренції. Оскільки шлях збільшення тренувальних навантажень має природні обмеження, актуальними є пошуки нових шляхів вдосконалення тренувального процесу. Аналіз літературних джерел дає змогу зробити висновок, що одним з найбільш перспективних напрямків вдосконалення спортивного тренування є оптимізація алгоритму техніко-тактичної підготовки [5; 17; 21]. Слід відзначити, що недостатньо ще вивченим є спектр напрямків індивідуалізації спортивної підготовки единоборців високої кваліфікації.

**Мета дослідження:** аналіз сучасних тенденцій вдосконалення техніко-тактичної підготовленості спортсменів-единоборців, що реалізуються шляхом індивідуалізації спортивної техніки, тактики та різних сторін тренувального процесу.

### Завдання:

– розглянути особливості застосування тренувальних засобів спортивних единоборств для формування результативного техніко-тактичного арсеналу на основі індивідуалізації тренувального процесу;

– встановити основні тенденції в системі спортивної підготовки единоборців методики формування індивідуального техніко-тактичного стилю ведення поєдинку.

**Методи дослідження:** аналіз науково-методичної літератури та періодичних видань, педагогічні спостереження, методи аналізу, синтезу і порівняння, соціологічні методи.

**Виклад основного матеріалу.** Дослідження змагальної діяльності кваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються в контактних розділах спортивних единоборств [6; 13; 18; 30], показують, що окрім загальних закономірностей ведення змагальної боротьби, характерними для відокремлених, згідно одного чи декількох критеріїв, груп спортсменів, є чітко виражені індивідуальні особливості застосування техніко-тактичного арсеналу в змагальних поєдинках Різниця між спортсменами-единоборцями по антропометричним, фізіологічним, психологічним параметрам, а також спрямованість спортивної підготовки зумовлюють індивідуальну манеру ведення змагальної боротьби. Так,

А. Ю. Вагин по результататах дослідження змагальної діяльності в карате-до встановив наявність варіативності підготовчих дій в залежності від індивідуальних особливостей каратистів до атакуючих дій, та необхідність урахування, зумовленої генетичним фактором, схильності до застосування в поєдинку певних техніко-тактичних дій в процесі багаторічної спортивної підготовки [4].

Наши дослідження щодо застосування техніко-тактичних дій на змаганнях з контактних розділів карате-до різного рівня дають змогу стверджувати, що зростом спортивної кваліфікації і спортивних досягнень каратистів прояви індивідуальних особливостей в застосуванні технічних прийомів та тактичних дій в змагальних поєдинках стають більш вираженими [14].

Досвід провідних фахівців-практиків та узагальнення літературних даних вказують на те, що одним з найбільш дієвих напрямків вдосконалення системи технічної підготовки в спортивних єдиноборствах є індивідуалізація тренувального процесу. Такий підхід продемонстрував значну результативність як при підготовці спортсменів-єдиноборців високої кваліфікації, так і в тренерській діяльності по підготовці спортивного резерву. Вивчення досвіду практичної тренерської діяльності також показує, що в процесі багаторічної спортивної підготовки кваліфікованих спортсменів емпіричним шляхом відокремлюється група найбільш результативних, які більш часто застосовуються, спортивних прийомів. Вони складають основу техніко-тактичного арсеналу спортсменів-єдиноборців.

Одним з ефективних методів отримання значущої для побудови оптимального тренувального процесу інформації, є побудова індивідуальних моделей спортсменів.

І. А. Севастьяннов зі співавторами вказує на некоректність емпіричного підходу в діяльності тренерів та на необхідність побудови, на основі лабораторного та педагогічного тестування, ідеальної моделі спортсмена, виявлення слабких сторін його підготовленості, визначення засобів та методів, розробки орієнтованої програми спортивної підготовки [24; 25]. Робота тренера повинна бути цикличною, носити строго індивідуальний характер і спрямованою на контроль стану спортсменів, встановлення слабких сторін їх підготовленості, відбір засобів та методів тренування, планування тренувального процесу, організацію тренувального процесу.

В останні роки моделювання, як ефективний засіб отримання даних об об'єкті, що досліджується, стало невід'ємною частиною дослідницької методології в науці о спорті. Воно дає змогу, по перше, відокремити найбільш важливі властивості підготовленості спортсменів від малоінформативних другорядних, завдяки чому встановлювати напрямки розвитку навчально-тренувального процесу, по друге, узагальнювати емпіричний досвід для вдосконалення системи відбору в спорті [6; 10; 16; 24; 21; 25].

Широке розповсюдження в наукових дослідженнях та передовій практиці сучасного спорту набула розробка узагальнюючих, групових та індивідуальних, інформаційних моделей тренувальної та змагальної діяльності [2;3;17;21;23;27].

Наприклад, еталонну "формалізовану модель чемпіона" у 1975 році розробили В. В. Кузнецов, О. О. Новиков, Б. М. Шустін. Сутність запропонованого ними підходу полягала в створенні узагальнюючої моделі, яка містить в собі наступні характеристики: показники змагальної діяльності, показники спеціальної фізичної підготовленості, показники технічної підготовленості, показники тактичної підготовленості, показники функціональної підготовленості, показники психологічної підготовленості, показники морфологічної будови, показники віку та спортивного стажу.

На відміну від узагальнюючих та групових моделей, індивідуальні моделі дають змогу отримати дані о параметрах змагальної діяльності окремих спортсменів, які у ряді випадків мають значні відмінності від еталонних, зумовлені генетичними та тренувальними факторами. Їх аналіз дозволив встановити притаманну більшості спортсменам високого класу наявність виключно високих параметрів деяких сторін підготовленості при відносно низьких інших. Таким чином, перемогу над супротивниками в спортивних поєдинках вони досягають завдяки вдалому застосуванню найбільш вдосконалених компонентів свого змагального потенціалу.

Тренерська практика відомих фахівців з різних видів єдиноборств, для педагогічної діяльності яких притаманне вдале поєднання емпіричного досвіду з науковим підходом до побудови системи спортивної підготовки, відзначають, що, узагальнюючи та групові моделі мають орієнтовну функцію. Організація тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації потребує індивідуального підходу та відповідно розробки індивідуальних моделей тренувальної та змагальної діяльності.

Л. М. Куліков зі співавторами встановили індивідуальну відмінність проявів адаптації організму спортсменів на спортивні навантаження різної потужності. Для одних спортсменів в процесі багаторічної спортивної підготовки оптимальним є тривале поступове підвищення тренувальних та змагальних навантажень, для інших більш результативним буде інтенсивне, до певного індивідуального рівня, зростання навантажень з синхронною зміною параметрів об'єму та інтенсивності з подальшою стабілізацією [11].

С. С. Пятисоцька звертає увагу на те, що поняття "індивідуалізація" та "диференціація" тісно пов'язані між собою, одне є складовою частиною іншого і за для забезпечення індивідуалізації тренувального процесу необхідно диференціювати особливості спортсменів і застосовувати відповідні

засоби і методи тренування [23]. Для цього у багатобічному процесі спортивної підготовки каратистів автор пропонує такі заходи: вивчення індивідуальних особливостей та спортивної обдарованості спортсменів, визначення критеріїв поділу їх на однорідні групи, вміння удосконалювати здібності та навички спортсменів при індивідуальному керівництві, вміння аналізувати їхню роботу, помічаючи прогрес та труднощі, перспективне планування діяльності юних спортсменів (індивідуальне і групове), спрямованого на керівництво тренувальним процесом, вміння замінити малоекективні прийоми диференціації навчання раціональнішими.

Н. В. Дорофеєва зі співавторами, досліджуючи індивідуальні риси особистості спортсменів-каратистів різної кваліфікації, поєднують їх в три блоки: інтелектуальні, емоційно-вольові, комунікативні [7]. Встановлені кореляції між ступенем розвитку окремих психофізичних якостей, з рівнем спортивної кваліфікації спортсменів дозволяють застосовувати їх для контролю окремих сторін підготовленості спортсменів та корекції тренувальних програм для розвитку психофізичних якостей до рівня, який дає змогу досягнення високого спортивного результату.

Ряд авторів [2; 13] вказує на необхідність урахування в тренувальній діяльності варіативності параметрів "функціональної вартості" вправ чи серій вправ в залежності від полу, віку, спортивної кваліфікації спортсменів-єдиноборців. З практики тренерської діяльності відомо, що стандартні вправи з однаковими біодинамічними характеристиками можуть різним чином впливати на організм спортсменів, які відрізняються між собою віком, статтю, функціональним станом тощо. Відповідно виникають різні тренувальні ефекти. Урахування індивідуальних особливостей адаптації організму на тренувальні режими, стану здоров'я, дій попередніх та планованих навантажень, етапу та періодів спортивного тренування сприяє скороченню строків досягнення єдиноборцями високого рівня спортивної майстерності та змагальних результатів.

А. А. Новиковим запропоновано методику підвищення ефективності атакуючих ударних дій каратистів шляхом оптимізації спеціалізованих навантажень в залежності від індивідуального типу ведення змагального поєдинку (технічний, швидкісно-силовий, темповий) [18]. Поділення спортсменів-єдиноборців на умовні групи за стильовими ознаками ведення двобою знайшло широке застосування при аналізі змагальної та тренувальної діяльності. М. В. Баранов виділяє три технічні стилі ведення змагального поєдинку в карате-до – ігровий, темповий та силовий [2]. В боксі та кікбоксінгу найбільш поширеним є поділ спортсменів на "ігровіки", "силовіки", "темповики", "нокаутери" та "універсалі". Ale, як зазначає відомий фахівець з боксу В. І. Філімонов, при індивідуалізації техніко-тактичної підготовки в боксі та кікбоксінгу доцільно виділяти наступні типи єдиноборців: "ігровик-нокаутер", "ігровик-темповик", "нокаутер-ігровик", "нокаутер-темповик", "темповик-ігровик", "темповик-нокаутер", а також "єдиноборці-універсалі" [27]. Не зважаючи на певні відмінності в класифікаційних ознаках, які застосовуються дослідниками, та кількістю визначених стильових типів, безперечною є наукова та практична резльтативність такого підходу.

В. С. Дахновский та С. С. Лещенко вказують на генетичну зумовленість формування індивідуального стилю спортивної боротьби та, узагальнюючи досвід ведучих тренерів, дають рекомендацію щодо вдосконалення до високого рівня арсеналу прийомів, біомеханічна структура яких повністю відповідає індивідуальним особливостям єдиноборців [5]. Урахування індивідуальних особливостей єдиноборців при вдосконаленні спортивної техніки та тактики є основою для формування індивідуального стилю ведення поєдинку і сприяє підвищенню спортивних результатів. Це положення особливо стосується єдиноборців високої спортивної кваліфікації, для яких притаманна здатність ефективно демонструвати свої змагальні можливості у вирішальних спортивних двобоях.

О. Б. Дмитрієв у методичних рекомендаціях, присвячених застосуванню розробленої для покращення результатів навчально-тренувального процесу каратистів мультімерної експертної системи "Змагання з карате-до", вказує на необхідність поєднання традиційного підходу до навчання в системі "вчитель-учень" з творчим, активним індивідуальним самостійним навчанням користувача [7].

Слід зазначити, що інформаційні технології в останні десять років швидко поширились, як дієвий засіб допомоги дослідникам в одержанні та обробці наукових даних. Крім того, вони сприяють активізації міждисциплінарних досліджень, які відкривають нові перспективи наукового пошуку.

В роботі [1] представлено розроблену розробили комп’ютерну програму, яка дозволяє впроваджувати диференційований підхід в тренувальній процес каратистів в залежності від типологічних особливостей побудови тіла, нервової діяльності та рівня розвитку рухових якостей. Потрібно відзначити що, в теорії навчання руховим діям диференційований підхід є одним з основних факторів, що забезпечують ефективність спортивного тренування і в поєднанні з одночасним застосуванням сучасних інформаційних технологій дана розробка одночасно з подібними відкриває нові шляхи спортивного вдосконалення каратистів різних вікових груп та рівня спортивної кваліфікації.

Ряд авторів [12; 21] підkreślують, що для досягнення високих та стабільних результатів в спорті, і зокрема в спортивних єдиноборствах, необхідно вдосконалювати практику індивідуального планування спортивної підготовки. Особливо значущим для досягнення високих спортивних результатів є індивідуальне планування етапу безпосередньої підготовки до змагань.

А. В. Сганов, вказує, що аналіз змагальної діяльності борців високої кваліфікації продемонстрував великі індивідуальні розбіжності показників від середньої величини, коефіцієнт варіації яких складає біля 90 % [9]. Це дає змогу підтвердити припущення, що найбільш значні спортивні перемоги досягнуті за рахунок виражених індивідуальних особливостей єдиноборців. Узагальнивши та проаналізувавши експериментальний матеріал, А. В. Сганов запропонував методологію індивідуальної корекції техніко-тактичного майстерства єдиноборців різної спеціалізації, яка включає: визначення кількісних індивідуальних показників змагальної діяльності, порівняння отриманих показників змагальної діяльності з модельним, визначення напрямку корекції по кожному з показників, що були вибрані для дослідження, формування комплексу засобів і побудова індивідуальних програм підготовки, індивідуальне вдосконалення спортивного майстерства на кожному тренувальному занятті.

А. А. Новиков, аналізуючи змагальну діяльність в боротьбі, встановив наявність в технічному арсеналі спортсменів улюблених "коронних" прийомів [18]. Досконалі володіння такими прийомами є основою для формування індивідуального стилю борця. "Коронні" прийоми легше засвоюються борцями в навчально-тренувальному процесі, широке застосування їх в змагальних поєдинках покращує результативність боротьби. "Коронні" технічні дії встановлені у всіх структурних компонентах технічного арсеналу: бойових стійках, пересуваннях, атакуючих та захисних діях. Автором констатується підвищення результативності спортивних поєдинків за умови підготовки спортсменів високої кваліфікації з переважним застосуванням "коронних" атакуючих дій. Логічним буде визначити, що наявність "коронних" технічних дій є проявом індивідуальних якостей спортсменів, наявність яких зумовлена генетичним та тренувальними факторами.

Е. Н. Лисенко вказує на необхідність, при формуванні індивідуальної манери ведення поєдинку в карате-до, будувати тренувальний процес з акцентом на прискорений розвиток рухових якостей спортсменів з урахуванням їхньої індивідуальної особливості [15]. В теорії навчання руховим діям дане методичне положення має теоретичне обґрунтування і заслуговує на широке впровадження в практику роботи тренерів зі спортивних єдиноборств.

В роботі [14], враховуючи теоретичні положення сучасної науки о спорті та методології синергетичного дослідного підходу до управління складними, відкритими, нелінійними системами, запропоновано новий підхід до підвищення ефективності застосування індивідуального техніко-тактичного арсеналу єдиноборців. Він представляє собою комплекс послідовних організаційних дій, направлених на збір даних о ключових параметрах змагальної боротьби, аналіз отриманих даних щодо механізмів конфліктної взаємодії складних систем, корекцію тренувальних програм з метою максимального підвищення змагальних можливостей спортсменів, які проявляються в ключові, переламні моменти змагального поєдинку і технології безпосереднього оперативного управління діями спортсмена в змагальній сутичці. Для отримання даних о ключових параметрах змагальної боротьби застосовується побудова синергетичних моделей змагальної діяльності.

## Висновки

1. Огляд літературних джерел показав, що, маючи довгу історію розвитку, традиційні єдиноборства зуміли адаптуватися до сучасних спортивних умов, а в останнє десятиріччя знайшли широке розповсюдження в світі і дедалі стають ще більш популярними. За період свого розвитку традиційні види єдиноборств, пройшли еволюційний шлях від жорстких прикладних систем самозахисту до отримання статусу сучасних, видовищних, таких що мають значний педагогічний та естетичний потенціал видів спорту.

2. Важливим фактором підвищення ефективності спортивної підготовки є індивідуалізація тренувальної діяльності. Найбільш дослідженими, результативними та перспективними в практичному застосуванні напрямками індивідуалізації тренувального процесу спортсменів-єдиноборців є:

- відбір та вдосконалення техніко-тактичних дій у відповідності з генетично зумовленою змогою засвоєння їх на високому рівні;
- формування індивідуальної манери ведення змагального поєдинку на основі одного з поширених типів ведення змагальної боротьби;
- диференціація навчально-тренувального процесу на основі індивідуальних відмінностей єдиноборців;
- корекція тренувальної діяльності у відповідності з даними, отриманими в ході інформаційного моделювання змагальної та тренувальної діяльності;
- застосування спеціалізованих комп’ютерних програм для обробки даних та моделювання параметрів спортивного тренування;
- індивідуалізація планування спортивної підготовки на основі побудови узагальнюючих та групових моделей спортсменів-єдиноборців і, зокрема, синергетичних моделей змагальної діяльності.

**Перспективи подальших досліджень** пов'язані з експериментальним обґрунтуванням алгоритму індивідуалізації техніко-тактичної підготовки кваліфікованих спортсменів-єдиноборців на основі інформаційних моделей змагальної діяльності на етапі безпосередньої підготовки до головних змагань високого рівня.

### Використані джерела

1. Ашанин В. С. Индивидуализация тренировочного процесса каратистов на основе информационного моделирования различных сторон подготовленности спортсменов / В. С. Ашанин, С. С. Пятисоцкая // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : Сб. научн.тр. / под общ. ред. проф. С. С. Ермакова. – Харьков : ХГАДИ (ХХПИ), 2008. – №1. – С. 112.
2. Баранов М. В. Структура компонентів техніки змагальної діяльності спортсменів високого класу в карате-до / М. В. Баранов, А. Т. Маляренко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків, 2009. – № 8. – С. 93–95.
3. Бойченко Н. В. Пути повышения эффективности тренировочного процесса в восточных единоборствах / Н. В. Бойченко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : сб. научн. тр. / под общ. ред. проф. С. С. Ермакова. – Харьков : ХГАДИ (ХХПИ), 2007. – №2. – С. 12-15.
4. Вагин А. Ю. Влияние подготовительных действий на эффективность техники прямого удара в каратэ / А. Ю. Вагин, А. А. Шалманов // Материалы XII Международного научного конгресса "Современный Олимпийский и Паралимпийский спорт и спорт для всех". – М. : Физическая культура. 2008. – Т. 2. – С. 89–90.
5. Дахновский В. С. Подготовка борцов высокого класса / В. С. Дахновский, С. С. Лещенко. – Киев. : Здоровья, 1989. – 192 с.
6. Дворкин Л. С. Модельные характеристики скоростно-силовой подготовленности каратистов / Л. С. Дворкин, С. В. Степанов // Теория и практика физ. культуры : Тренер : Журнал в журнале. – 2005. – № 8. – С. 28–31.
7. Дмитриев О. Б. Статистическая экспертная система "Соревнования по каратэ-до" для подготовки судей, тренеров и спортсменов к соревнованиям / О. Б. Дмитриев, Э. Р. Ахмедзянов // Теория и практика физ. культуры. – 2001. – № 11. – С. 43–45.
8. Дорофеева Н. В. Индивидуальные психофизиологические особенности человека и их значение в спортивной деятельности (на примере спортсменов-каратистов) / Н. В. Дорофеева, Э. М. Казин, Н. А. Литвинова // Валеология. – М., 2000. – №1. – С. 47–52.
9. Еганов А. В. Разработка методологии индивидуальной спортивно-технической подготовки в дзюдо / А. В. Еганов // Теория и практика физ. культуры. – 1999. – № 9. – С. 7–10.
10. Загура Ф. Специфіка модельних характеристик та моделювання спортивного протиборства / Ф. Загура, І. Огірко // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. – 2003. – № 18. – С. 115–119.
11. Куликов Л. М. Направления развития теории и технологий индивидуализации многолетней подготовки высококвалифицированных спортсменов / Л. М. Куликов, Г. Е. Медведева, В. В. Рыбаков // Физическая культура и спорт на рубеже веков : Материалы междунар. научно-практ. конф. – Уфа : УГАТУ, 1999. – С. 86–90.
12. Курамшин Ю. Ф. Спортивная рекордология: теория, методология, практика: монография / Ю. Ф. Курамшин. – М. : Советский спорт, 2005. – 408 с.
13. Кусій В. М. Правила проведення змагань з карате та кобудо / В. М. Кусій – Одеса, 2001. – 100 с.
14. Литвиненко А. Н. Синергетический подход к построению и коррекции тренировочной деятельности в карате-до: монография / А. Н. Литвиненко. – Х. : Компания СМИТ, 2010. – 108 с.
15. Лысенко Е. Н. Индивидуализация подготовки спортсменов, занимающихся каратэ-до / Е. Н. Лысенко // Материалы XII Международного научного конгресса "Современный Олимпийский и Паралимпийский спорт и спорт для всех". – М. : Физическая культура. – 2008. – Т. 1. – С. 234–235.
16. Макаридин Д. Н. Моделирование тренировочной деятельности квалифицированных спортсменов в каратэ WKF / Д. Н. Макаридин // Казанский педагогический журнал. – К., 2002. – № 3. – С. 11–19.
17. Матвеев Л. П. Общая теория спорта и её прикладные аспекты: учеб. для завершающего уровня высш. физкульт. образования: доп. Гос.ком. РФ по физ. культуре, спорту и туризму / Л. П. Матвеев. – 4-е изд. испр. и доп. – СПб [и др.] : Лань, 2005. – 378 с.
18. Новиков А. А. Повышение эффективности атакующих ударных действий каратистов 16-18 лет / А. А. Новиков, А. В. Беренов //Физическая культура: воспитание, образование, тренировка : детский тренер : Журнал в журнале. – 2006. – № 2. – С. 31–33.
19. Озолин Н. Г. Настольная книга тренера : наука побеждать / Н. Г. Озолин. – М. : ООО "Издательство Астрель", 2002. – 864 с.

20. Орлов Ю. А. Роль и специфика бросков в спортивном каратэ как средства повышения эффективности боя и зрелищности соревнований / Ю. А. Орлов // Теория и практика физ. культуры : Тренер : Журнал в журнале. – 1999. – № 2. – С. 34–36.
21. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и её практические приложения / В. Н. Платонов – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
22. Подливаев Б. А. Моделирование тренировочных занятий в спортивной борьбе / Б. А. Подливаев // Теория и практика физ. культуры. – 1999. – № 2. – С. 55–58.
23. Пятисоцкая С. С. Проблема индивидуального подхода подготовки в спортивных единоборствах / С. С. Пятисоцкая // Слобожанський науково-спортивний вісник: зб. наук. пр. – Харків : ХДАФК, – 2009. – № 3. – С. 168–171.
24. Севостьянов И. А. Современные информационно-компьютерные средства при анализе соревновательной деятельности / И. А. Севостьянов, Ж. К. Холодов // Теория и практика физ. культуры. – 2005. – № 4. – С. 15–16.
25. Севостьянов И. А. Технология совершенствования технико-тактических действий с использованием современных информационно-компьютерных средств (на примере контактного каратэ-до) : дис... канд. пед. Наук : 13.00.04 / И. А. Севостьянов; РГУФК. – М., 2005. – 165 с.
26. Туманян Г. С. Спортивная борьба : отбор и планирование / Г. С. Туманян. – М. : ФиС, 1984. – 144 с.
27. Филимонов В. И. Современная система подготовки боксёров / В. И. Филимонов. – М. : ИНСАН, 2009. – 480 с.
28. Kanazawa X. Complete the kumite / X. Kanazawa. – Tokyo, 1998. – 325 p.
29. Nakayma M. Dynamic of karate / M. Nakayma. – Tokyo, 1998. – 256 p.
30. Platonov V. N. El entrenamiento deportivo / V. N. Platonov. – Barcelona : Paidotribo, 1991. – 322 p.

Ашанин В.С., Литвиненко А.Н.

### ИНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЇ ПОДГОТОВКИ В СПОРТИВНИХ ЕДИНОБОРСТВАХ

*Представлен анализ литературных источников и результатов собственных исследований по особенностям использования тренировочных средств спортивных единоборств для формирования результативного технического арсенала на основе индивидуализации тренировочного процесса.*

**Ключевые слова:** спортивные единоборства, индивидуализация технико-тактической подготовки, тактика, синергетический метод управления.

Ashinan V.S., Litvinenko A. M.

### INDIVIDUALIZATION OF TECHNIQUE-TACTICAL PREPARATION IN COMBAT SPORTS

*The analysis of references and results of own researches on features of use of training means of combat sports for formation of a productive technical arsenal on the basis of an individualization of training process is submitted.*

**Key words:** combat sports, individualization of technique-tactical preparation, tactics, synergistic method of management.

Стаття надійшла до редакції 18.02.13

УДК 373

Бабачук Ю.М., Шовкопляс О.М.

## ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ ІГОР З ЕЛЕМЕНТАМИ СПОРТУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ

У статті обґрунтовується доцільність застосування технологій навчання ігор з елементами спорту дітей дошкільного віку, яка базується на закономірностях формування рухових уявлень про техніку рухових дій, через етапи навчання руховим діям. Головною думкою є те, що навчання техніки ігор з елементами спорту має базуватися на набутому руховому досвіду, і тому формування техніки може відбуватися лише зі старшого дошкільного віку.

**Ключові слова:** діти дошкільного віку, ігри з елементами спорту, технологія, рухова дія, техніка рухів.

**Актуальність.** Згідно основних положень Національної доктрини розвитку освіти України у ХХІ столітті, формування змісту освіти повинно відбуватися на основі новітніх наукових та технологічних досягнень, відпрацювання і відбору ефективних педагогічних інновацій і освітніх методик.

Прагнення постійного удосконалення навчально-виховного процесу зумовило появу нових і вдосконалення тих педагогічних технологій, що вже використовувались.

На сьогодні фахівцями у галузі фізичного виховання дошкільників розроблена та запроваджена значна кількість різноманітних технологій (О. Аксьонова, Н. Денисенко, О. Богініч, Г. Бєленька, М. Єфименко, та ін.).

**Мета статті:** дослідити особливості вдосконалення процесу навчання дітей старшого дошкільного віку руховим діям, на основі використання технічних прийомів ігор з елементами спорту.

Досить цінними, на нашу думку, є твердження Ю. Г. Васіна, О. І. Курка, В. І. Синіговця про те, що спортивна рухова діяльність у порівнянні з більшістю інших видів рухової діяльності людини має бути добре впорядкована, регламентована і вивчена. Вона чітко мотивована, мета і завдання визначені логічно, майже всі а рухові дії максимально оптимізовані [7].

Діяльність дитини для вирішення рухових завдань має такі прояви: 1) внутрішня діяльність; 2) зовнішня діяльність; 3) інформаційно-знакова діяльність.

Рухова дія вивчається не як реакція або сукупність реакцій на зовнішню дію, а як процес побудови системи рухів для вирішення рухового завдання. Автори переконані, що технологія розв'язання рухових завдань вирішує суперечності між теорією і практикою навчання [7].

На думку М. Богена, обов'язкові компоненти виховання довільних рухів людини неможливі без активної участі свідомості. Ефективність навчання і швидкість засвоєння рухової дії на рівні стійкої навички залежить від розуміння значення розучуваних рухових дій, від інтересу, відповідності методів і методик навчання, які враховують вікову і фізичну підготовленість [1].

Цікавим є той факт, що досліджаючи моделі рухових дій спортсменів високого класу інтерес науковців, в першу чергу, прикутий до початкових етапів навчання руховим діям. Зокрема, М. Боген приводить схему педагогічного аналізу рухової дії. Досліднику доводиться формувати початкові дані (мета, рухове завдання, умови навчання), визначення рухової дії як методу вирішення рухового завдання, формування зразків відчуття зусиль, опис об'єктів локалізації уваги навченого і шляхів пошуку відчуттів правильної дії за основними опорними точками орієнтовної основи дій [1]. Насамперед таку увагу до початкових етапів навчання руховим діям можна пояснити важливістю правильного формування основ техніки.

Технології вирішення рухових завдань і дидактичного моделювання рухових дій – концептуально єдині. На думку Ю. Васіна, діяльність людини, яка вирішує рухове завдання, має гносеологічні цілі (пізнання і моделювання об'єкту), праксіологічну спрямованість (проектування і перетворення об'єктів) і аксіологічну детермінацію (оцінка того, для чого пізнається і перетворюється об'єкт) [7].

Потреба в нових рухових вміннях виникає у дітей в результаті невідповідності між тим запасом, що є, і потребою у розширенні зв'язків з оточуючим середовищем. Рухи, м'язова діяльність при цьому – важливе джерело отримання уявлень та відомостей про навколошній світ. В період дошкільного дитинства організм в значній мірі потрапляє під вплив оточуючого середовища, що пов'язане з інтенсивним протіканням процесів фізичного та психічного розвитку.

Досить важливим є той факт, що більшість рухів людини розвивається в процесі життя в результаті накопичення індивідуального досвіду. Активний період становлення довільної рухової

функції починається з двох-три-річного віку у зв'язку з інтенсивним розвитком другої сигнальної системи (О. Запорожець, М. Кистяківська, Т. Осокіна, М. Кольцова та ін.).

Вік 4-5 років – один з критичних періодів становлення довільних рухових функцій, тому, на думку дослідників, треба максимально використовувати його для збагачення дітей різноманітними формами рухової діяльності, в тому числі і іграми з елементами спорту [2; 3].

Навчання дитини дошкільного віку рухам відбувається у відповідності із закономірностями формування рухових вмінь та навичок. Цей процес умовно являє собою послідовний перехід від знань та уявлень про дію до вміння виконувати її, а потім від уміння до навички [8].

Дуже важливо, щоб рухові навички формувалися правильно з самого початку, що перевчить дитину набагато складніше. У дослідженнях відзначається, що значна збудливість, реактивність, а також висока пластичність нервової системи дитини в дошкільному періоді сприяє кращому, а іноді й більш швидкому, ніж у дорослих, засвоєнню доволі складних рухових навичок: ходьба на лижах, катання на ковзанах, велосипеді, плавання, а також ігри з елементами спорту. Ось чому необхідно прагнути навчати дошкільників раціональної техніки виконання фізичних вправ, розширювати у них об'єм різноманітних вмінь та навичок, які продовжують вдосконалуватися протягом наступних вікових етапів.

Для всебічного розвитку дошкільників надзвичайно важливо своєчасно оволодіти різноманітними рухами, в першу чергу основними їх видами – бігом, ходьбою, стрибками, метанням, повзанням, без яких неможливо активно брати участь в рухливих іграх, і в подальшому успішно займатися спортом. За твердженням низки вчених (Е. Вільчковського, Т. Дмитренко, А. Кенеман, Д. Хухлаєвої), рухове вміння – це здатність неавтоматизовано керувати рухами. Уміння виконувати окремі рухи внаслідок повторювання переходить у навичку (автоматизований рух) [10].

Процес навчання руховим діям має суттєві особливості і пов'язані з: 1) застосуванням специфічних засобів (фізичні вправи, оздоровчі сили природи, гігієнічні фактори); 2) механізмами засвоєння рухів (фази формування рухової навички); 3) необхідним рівнем розвитку рухових якостей; 4) психологічною та функціональною готовністю до навчання, що передбачає обов'язкову функціональну і психологічну підготовку; 5) необхідністю суворо дозувати та регулювати фізіологічне навантаження в процесі навчання фізичним вправам; 6) дотриманням під час занять санітарно-гігієнічних норм, проведення систематичного лікарського контролю.

Отже, процес навчання рухів виокремлює наступні етапи: 1) початкове розучування рухової дії; 2) поглиблене розучування; 3) закріплення та удосконалення рухової дії. На першому етапі (початкового розучування руху) ставиться завдання – ознайомити дітей з новими руховими діями; створити загальне (цілісне) уявлення про рух і сформувати уміння виконувати його в загальних рисах (освоїти основу техніки). При цьому спостерігається надмірна м'язова напруга, неточність у виконанні руху, відсутність наступності між його фазами. Як зазначають автори, для рішення цих завдань використовується показ, пояснення та практична апробація.

Результати досліджень О. Кенеман, Е. Степаненкої, Д. Хухлаєвої свідчать, що виходячи з поставлених завдань навчання руховим діям, педагог використовує методику початкового розучування, яка включає: а) показ педагогом зразка руху; б) його розчленований (детальний) показ, який супроводжується поясненням; в) виконання руху.

Завдання другого етапу навчання (поглиблого розучування рухів) – створити правильне уявлення про кожний елемент техніки руху, виробити вміння чітко та злито їх виконувати. З фізіологічної точки зору відмічається впорядкування збуджувальних і гальмівних реакцій, їх концентрація в певних ділянках рухового аналізатора, розвиток гальмування зайвих рухів. На цьому етапі формується вміння виконувати дію з необхідною чіткістю, точністю. На другому етапі важливе місце займає імітація, зорові і звукові орієнтири. Словесні методи використовуються у вигляді коротких вказівок.

Завдання третього, заключного, етапу навчання (закріплення та удосконалення рухової дії) полягає в тому, щоб закріпити набуте уміння в навичку, а також виробити уміння застосовувати його в різних умовах, різноманітних ситуаціях (у змагальній, ігровій формах). На даному етапі триває удосконалення техніки рухів [2; 3; 5; 6; 8].

Не менш важливими навчанні руховим діям є дотримання принципів послідовності та поступовості.

Найважливіший фактор, який визначає ефективне навчання дітей руховій дії – зорове сприйняття, еталон, на який повинна орієнтуватись дитина під час наступного оволодіння нею. Саме тому при навчанні дошкільників рухам широко використовується метод показу. Велике значення наслідування, підкреслювали видатні філософи, педагоги та психологи – Я. Коменський, К. Ушинський, Л. Виготський та ін. Експериментальними роботами психологів (О. Запорожець, Є. Гребенщикова, Г. Кислюк та ін.) встановлено, що утворення навички шляхом наслідування більш ефективне, ніж шляхом самостійних проб.

Стосовно навчання техніки рухів дослідники (Е. Вільчковського, Т. Круцевич) зазначають, що важливо починати з чотирьох років, оскільки цей період характеризується великою пластичністю кори

головного мозку. Завдяки цьому порівняно легко утворюються нервові зв'язки, але вони нестійкі і вимагають міцного закріплення. Автори відмічають, для того щоб діти навчилися правильно виконувати рухи, потрібна велика і досить тривала робота у цьому напрямі. При цьому важливим є використання показу одночасно з поясненнями. При поєданні словесних методів та демонстрації діти отримують можливість бачити рух, розширювати уявлення про нього, привчатися усвідомлювати, осмислювати свої дії. Таким чином при показі, який супроводжується словесними вказівками, рухові вміння розвиваються успішніше, потребують меншої кількості повторів та характеризуються меншою кількістю помилок, ніж під час мовчазного показу.

Під час навчання рухів слід виховувати у дітей прагнення діяти, активно, енергійно, свідомо проявляти фізичні зусилля, що зростають, для досягнення поставленої мети. Емоційний настрій, який при цьому створюється, заохочує дітей до більш активної участі в навчально-виховному процесі, підвищує їх увагу до рухових дій, про що свідчать багаточисленні дослідження Є. Аркіої, А. Кенеман, Д. Хухлаєвої та ін., що дуже важливо для успішного їх засвоєння.

В рамках класичної теорії та методики навчання руховим діям і рухам російський дослідник В. Усаков визначив шляхи більш ефективного початкового розучування спортивних ігор та вправ дошкільниками, де автор запропонував два напрямки:

- перший – переважне формування основних рухів;

- другий – засвоєння технічних прийомів, які пов'язані з використанням спеціального для даної гри інвентарю та обладнання.

Автор переконаний, що це дозволяє створювати стійку технічну базу спеціальних рухів, без яких гра не може бути розучена в цілому [9, С. 52].

У своїх дослідженнях В. Усаков рекомендує будувати початкове розучування технічних елементів за такою схемою:

1. Ознайомлення зі спортивною грою в цілому шляхом використання словесних та наочних методів.
2. Початкове розучування простих технічних прийомів шляхом їх виокремлення зі складного комплексу спеціальних дій і рухів, які характерні для спортивної гри, що вивчається.
3. Поглиблене розучування простих спеціальних рухів. Доведення їх до рівня навички. Розучування на їх основі елементарних зв'язок та комбінацій.
4. Закріплення простих комбінаційних дій і рухів спеціально спрямованого характеру з використанням методів частково регламентованої вправи.
5. Уdosконалення основних технічних прийомів, що характерні для гри, яка вивчається з використанням ігрового та змагального методів.
6. Початкове розучування елементарної тактичної схеми гри за спрощеними правилами.
7. Поглиблене розучування як елементарних, так і більш складних тактичних схем.
8. Закріплення основного тактичного малюнка гри.
9. Рішення простих тактичних задач шляхом використання технічних прийомів, рухових дій і рухів, які характерні для гри, що вивчається.
10. Уdosконалення гри шляхом розвитку інтересу до неї.

В класифікації ієархії ігор для дітей дошкільного віку спортивні займають найвищу позицію. Це обумовлено тим, що за технічною, тактичною та руховою характеристиками вони є найбільш складними, що і вимагає особливого підходу до їх початкового розучування [9, С. 52-53].

Досить важливим є твердження Т. Дмитренко, що дошкільники ще не можуть виконувати ланцюжок технічних прийомів або тактичних комбінацій спортивної гри, їм доступні лише початкові, елементарні прийми або окремі прості комбінації. Важливий акцент ставиться на тому, що елементарну техніку кожного виду спорту умовно розділяють на практичні дії і кожну гру розучують окремо. До того ж це зручно здійснювати для послідовного навчання основам техніки спорту [5].

Доцільним, на наш погляд буде дотримання певної періодизації при навчанні дітей елементам спортивних ігор. Перший етап (один – два тижні) ознайомлення з інвентарем, його властивостями практичні дії з ним. Другий етап (допоміжний) полягає у практичному засвоєнні тих способів виконання рухів, без яких не можна перейти до оволодіння основами техніки (три – чотири тижні). На третьому етапі (основний), діти оволодівають основами техніки (індивідуально, в парі з вихователем або товаришами, групами), повторюють допоміжні вправи попередніх етапів [5].

Специфічною відмінністю ігор з елементами спорту є їх характерна визначена специфічність і точність техніки рухових дій, визначений склад учасників, розподіл функцій, чітка організація ігрових умов (розмітка майданчику, підбір інвентарю). Хоча деякі з них, наприклад, городки за ознакою переважаючого руху можна віднести до ігор з метання, однак, такі ігри як баскетбол, футбол, хокей, бадміnton, настільний теніс побудовані на різноманітних рухових діях. В різних комбінаціях тут використовується ходьба, біг, стрибки, метання. Ці дії вимагають збереження стійкого положення в заданій позі після присідання, поворотів, нахилів. При цьому рухові дії можуть виконуватися різними способами, в різних поєданнях, зі зміною темпу та швидкості. Їх можна назвати вищою формою

звичайних рухливих ігор. Дитина в короткий проміжок часу повинна побачити ситуацію, що склалася (розташування партнерів та супротивників, положення м'яча й шайби), оцінити, вибрати найбільш правильні дії та використати їх все це потребує розвитку певних вмінь та навичок.

Підсумовуючи дані спеціальної літературиможна сказати, що вибір технології навчання ігор з елементами спорту базується на: закономірностях формування рухових уявлень про техніку вправи, яку вивчають; фізичній підготовленості дітей; їх вікових особливостях; рухових можливостях дітей; цільових показниках, яких необхідно досягнути дітям у процесі навчання.

**Висновок.** Отже доцільність застосування технології у процесі навчання дітей дошкільного віку іграм з елементами спорту обумовлена гарантією високого рівня якості навчання і є найбільш оптимальним вибором у процесі підвищення ефективності ознайомлення дітей старшого дошкільного віку з іграми спортивного характеру.

**Перспектива подальших досліджень.** Подальшої розробки вимагає сама технологія навчання дітей старшого дошкільного віку іграм спортивного характеру.

### Використані джерела

1. Бogen M. M. Обучение двигательным действиям / M. M. Бogen. – M. : Физкультура и спорт, 1985. – 192 с.
2. Вільчковський Е. С. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку : навч. посіб. / Едуард Станіславович Вільчковський. – Львів : ВНТЛ, 1998. – 336 с.
3. Глазиріна Л. Д. Физическая культура – дошкільникам : пособие для педагогов дошк. учреждений / Лариса Дмитриевна Глазиріна. – М. : Владос, 2000. – 274 с.
4. Дмитренко Т. И. Спортивные упражнения и игры для детей дошкольного возраста / Таисия Ильинична Дмитренко. – К. : Рад. школа, 1983. – 112 с.
5. Дмитренко Т. I. Теорія та методика фізичного виховання дітей раннього і дошкільного віку / Таїсія Ільїнівна Дмитренко. – 2-ге вид., перероб. та доп. – К. : Вища школа, 1979. – 256 с.
6. Запорожець А. В. Развитие произвольных движений / А. В. Запорожець. – М. : Просвещение, 1989. – 237 с.
7. Курок О. I. Психолого-педагогічні аспекти навчання складним руховим діям: навчальний посібник / О. I. Курок, Ю. Г. Васін, В. I. Синіговець. – Глухів : РВВ ГДПУ, 2006. – 137 с.
8. Степаненкова Э. Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка : учеб.пособие для студ. высш. учеб. заведений / Эмма Яковлевна Степаненкова. – 2-е изд., испр. – М. : Издательский центр "Академия", 2006. – 368 с.
9. Усаков В. И. Первые шаги к физическому совершенству : книга для воспитателей, гувернеров, родителей / В. И. Ушаков. – Красноярск : КГПИ, 1993. – 156 с.
10. Хухлаєва Д. В. Теорія і методика фізичного виховання дітей дошкільного віку / Д. В. Хухлаєва. – К. : Вища школа, 1979. – 200 с.

Бабачук Ю.М., Шовкопляс О.Н.

### ОБОСНОВАНИЕ ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ ОБУЧЕНИЯ ИГР С ЭЛЕМЕНТАМИ СПОРТА ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Обосновывается целесообразность применения технологии обучения игр с элементами спорта детей дошкольного возраста, которая базируется на закономерностях формирования двигательных представлений о технике двигательных действий, через этапы обучения двигательным действиям.

**Ключевые слова:** дети дошкольного возраста, игры с элементами спорта, технология, двигательное действие, техника движений.

Babachyc U.M., Shovkoplyas O. N.

### RATIONALE FOR TECHNOLOGY LEARNING GAMES WITH ELEMENTS OF SPORT OF PRESCHOOL CHILDREN

In this article the feasibility of technology training games with elements of sport preschool children, based on the laws of formation of motor vehicles motor representations of actions through the stages of learning motor actions.

**Keywords:** preschool children, playing with the elements of sports, technology, motor performance, handling movements.

Стаття надійшла до редакції 16.12.12

УДК 616-84:617.7-057.87

Бережна Т.І.

## КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД У БОРОТЬБІ З ПОРУШЕННЯМИ ПОСТАВИ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ

*В роботі автором пропонується використовувати комплексний підхід для боротьби з порушеннями постави, застосування нетрадиційних систем оздоровчого напряму, спрямованих на профілактику та корекцію порушень постави у студентів віднесених до спеціальної медичної групи.*

**Ключові слова:** постава, фізичні вправи, студенти, здоров'я, оздоровлення, нетрадиційні системи.

### Постановка проблеми

У практиці фізичного виховання триває постійний пошук ефективних засобів та методів, спрямованих на покращання фізичного розвитку та здоров'я студентської молоді. Однією з таких проблем для студентів є боротьба з порушеннями постави. Це пояснюється тим, що розповсюдженість порушень постави серед студентів протягом багатьох років залишається досить високою. У зв'язку з цим виникає постійна потреба у проведенні досліджень з проблем оптимізації використання засобів, спрямованих на підвищення функціональних можливостей організму, на боротьбу з порушеннями постави сучасної студентської молоді.

Держава піклується про майбутнє молодого покоління. В міжгалузевій комплексній програмі "Фізичне виховання – здоров'я нації" значна увага приділяється здоровому способу життя, систематичним заняттям фізичними вправами, застосуванню різних засобів реабілітації для зміцнення і збереження здоров'я студентської молоді [10].

В організмі людини все взаємопов'язане. Досить часто погіршення здоров'я виникає через невиконання елементарних речей, до яких відноситься слідкування за правильною поставою – однією із найважливіших складових гармонійно розвиненої, досконалої фігури. Постава вважається правильною у людини, коли в неї в міру виражені нормальні фізіологічні вигини хребта. Вона є основним показником стану здоров'я людини. Навіть незначні функціональні порушення можуть причинити стійку деформацію опорно-рухового апарату, мати важкі наслідки для здоров'я. Підвищення тонусу скелетних м'язів, які впливають на формування правильної постави, є наслідком не лише покращенням регуляторної функції центральної нервової системи, але й позитивного впливу фізичних вправ на організм людини. Порушення постави мають не тільки негативний вплив на зовнішній вигляд та естетику тіла молодої людини, але, перш за все, на роботу окремих внутрішніх органів. У студентів порушення постави і скривлення хребта (сколіоз, кіфоз, лордоз) призводить до розладу функцій вегетативної нервової системи та всіх внутрішніх органів, які іннервуються постраждалими сегментами, а також у них знижені фізіологічні резерви кровообігу та дихання [6].

Малорухливий спосіб сучасного життя, надмірний обсяг інформації, в тому числі негативної, психічні перевантаження, негативні зміни стилю життя, неприродне взуття та одяг сприяють поганій поставі та атрофії м'язів скелета. Сучасна молодь не приділяє належної уваги положенню свого тіла під час ходьби, стояння та сидіння. Студенти багато часу проводять сидячи, нахилившись за столом, в аудиторіях та гуртожитку, виконуючи домашні завдання. Якщо в школі вчителі нагадають про правильне сидіння, про правильну поставу, то на заняттях у вищих навчальних закладах на це не звертають уваги. Все це призводить до погіршення стану здоров'я студентської молоді.

Лікарі ортопеди-травматологи з великим занепокоєнням констатують, що з кожним роком зростає кількість юнаків і дівчат у яких діагностують захворювання опорно-рухового апарату. Статистичні дані Міністерства освіти та науки України, Державної служби молоді та спорту України засвідчують, що дві третини населення України у віці 17–21 років мають низький рівень фізичного здоров'я [1; 2; 3]. Серед захворювань, порушення постави та бічних викривлень хребта нажаль посідають одне з перших місць.

### Формулювання цілей роботи

Мета роботи полягала у впровадженні комплексного і нетрадиційного підходу до профілактики та боротьби з порушеннями постави студентів, віднесених до спеціальної медичної групи.

### **Виклад основного матеріалу**

З кожним роком стає більше студентів віднесені до спеціальної медичної групи. Якщо у 2009-2010 навчальному році в спеціальній медичній групі інституту історії та права Миколаївського національного університету ім. В.О.Сухомлинського навчалось 27 студентів, то вже у 2010-2011 навчальному році до спеціальної медичної групи було зараховано 38 студентів. Згідно медичних довідок було з'ясовано, що 50% з них мають захворювання, які пов'язані з порушеннями постави та опорно-рухового апарату. Аналіз причин порушень основних функцій організму, що виникають через різноманітні порушення постави, вказують на те, що найчастіше вони виникають не стільки через важкі патології, скільки через стан слабкого м'язового апарату, особливо м'язів ший, спини та живота, відсутність профілактичних заходів та методів фізичної реабілітації.

Як визнають фахівці, провідне місце у профілактиці порушень постави займає оптимальний руховий режим із застосуванням різних фізичних вправ, а також на нормалізацію м'язового тонусу глибоких м'язів спини, які безпосередньо формують положення хребта та зовнішнього "м'язового корсету". Серед студентів, віднесені за станом здоров'я до спеціальної медичної групи із захворюваннями опорно-рухового апарату, порушень постави, найчастіше зустрічається сколіотичне викривлення хребта, сутулість, рідше плоскостопість [8, 9].

На початку навчального року було проведено анкетування серед студентів I курсу, які віднесені за станом здоров'я до спеціальної медичної групи. В анкетах були поставлені запитання щодо рухового режиму, стилю життя студентів та їхньої фізичної активності. Проведене анкетування дозволило встановити тенденції та мотиви вибору студентами занять фізичними вправами, видами спорту та професійно-прикладною фізичною підготовкою. Було виявлено, що студенти віддають перевагу таким видам спорту як: східним одноборствам та боксу – 5,1%; туризму – 4,3%; фітнесу – 4,5%; спортивним іграм (волейбол – 3,7%, футбол – 3,2%, баскетбол – 2,4%).

Серед студентів спеціальної медичної групи перевагу мали туризм 52%, сучасні танці – 41% та фітнесу – 7%. Активно займатися спортом під час навчання в університеті бажають студенти, які слідкують з своїм здоров'ям та станом рухової активності, бачать необхідність у розвитку професійно важливих якостей та навичок. Серед них перевагу віддають: туризму – 10,5%; фітнесу – 12,3%; спортивним іграм – 4,0%; атлетичній гімнастиці – 19,7%.

З числа причин негативного відношення студентів до спорту та виконання фізичних вправ на першому місці стоїть дефіцит вільного часу – 524 (розклад заняття та педагогічні практики). На другому місці стоїть відхилення за станом здоров'я – 18%. Самі студенти вважають, що причиною їхнього незадовільного стану здоров'я (22%) є недостатня увага до власного фізичного стану та високі ціни у спортивних клубах. Також було з'ясовано, що в школі звільнені від заняття фізкультурою діти, не займалися ніякими фізичними вправами, що вчителі фізичної культури недостатньо приділяли уваги розвитку найбільш важливих рухових умінь і навичок, спрямованих на відновлення організму після перенесеної хвороби.

Для оцінки функціонального стану систем організму студентів разом із лікарем університету були проведені антропометричні вимірювання, функціональні проби. Всі данні заносились до "Паспорту здоров'я", який був розроблений викладачами кафедри фізичного виховання. Це надало можливості індивідуально визначити рівень і особливості фізичного стану здоров'я цих студентів. Після анкетування та виконання функціональних проб було проведено тестування рівня фізичного стану м'язів, які відповідають за формування постави та рухових здібностей. До комплексу вправ входили: хода 300 метрів у швидкому темпі; піднімання тулуба до кута 90° з положення лежачи; піднімання ніг вгору з положення лежачи на спині до кута 90°; з положення упору лежачи на животі піднімання тулуба з одночасним випрямленням рук; згинання та розгинання рук в упорі лежачи або стоячи на колінах для дівчат (це залежало від рівня фізичної підготовленості); підтягування у висі (юнаки); нахили тулуба вперед стоячи на гімнастичній лаві та сидячи на полу (гнучкість хребта).

Головними засобами програми фізичного виховання для студентів віднесені до спеціальної медичної групи з порушенням постави є спеціальні фізичні вправи різного спрямування, що поділяються на гімнастичні, прикладного і спортивного характеру з урахуванням їхнього впливу на просторову організацію хребта. Враховуючи висновки дослідження, для студентів такої групи були розроблені комплекси вправ з урахуванням захворювання. Для студентів, у яких було виявлено не одне захворювання, а два – були запропоновані не один, а два комплекси вправ для покращення стану здоров'я. З цією метою на практичних заняттях в основній частині виконувалися загальнорозвиваючі вправи, після чого виконувалися спеціальні вправи на поставу, а потім виконувалися індивідуальні вправи розроблені з урахуванням кожного захворювання. У комплексах вправ для виправлення порушень постави були використані гімнастичні вправи на розтягування, розслаблення, корекцію, координацію та збільшення рухливості хребта, на розвиток відчуття навичок правильної постави.

Для студентів, які мали дефекти постави у сагітальній площині, були запропоновані вправи для зміцнення поперекового відділу спини – лежачи на спині, руки за головою, ноги закріплені – піднімання тулуба; для передніх і задніх м'язів стегна – лежачи на животі, поперемінне або одночасне піднімання ніг

назад; для виправлення сутулості – вправи з гантелями (або з грифом від штанги, в залежності від стану фізичної підготовленості), лежачи на гімнастичній лаві, для розтягування та зміцнення грудних м'язів.

Розроблені комплекси вправ були вивчені на практичних заняттях та виконувалися під наглядом викладача на заняттях спеціальної медичної групи два рази на тиждень та обов'язково, два-три рази на тиждень кожний студент повинен був виконувати їх самостійно вдома.

Вивченням методичної літератури та з різних досліджень відомо, що високоектичевими у корекції порушень постави є елементи плавання та комплекси фізичних вправ, які виконуються у воді. Під час занять гідростатичний тиск води покращує циркуляцію крові в організмі, збільшує обсяги крові, що потрапляють до нирок, серця та інших внутрішніх органів, підвищується дієздатність дихальної системи, зміцнюється "м'язовий корсет", покращується психоемоційний стан студентів. Поєднання спеціальних фізичних вправ та вибраних видів плавання призводять до швидшого відновлення м'язового корсету та покращення постави у студентів. Виконання симетричних рухів руками та ногами під час плавання "брасом" впливають на зміцнення м'язів лівої і правої сторони тіла. Під час плавання розвивається грудна клітка, покращується дихальна система, збільшуються показники ЖСЛ [2,4].

До систем фізичних вправ вибіркової спрямованості у водному середовищі можна віднести аквафітнес. Оздоровча дія його засобів обумовлена активізацією найважливіших функціональних систем організму, що виконуються в умовах гравітаційного розвантаження опорно-рухового апарату. Аквафітнес являє собою різноманітні комбінації вправ вибіркової спрямованості, що можуть виконувати студенти, які вміють або не вміють плавати [7]. Сучасні технології акватичних програм характеризуються широким діапазоном способів дії на організм людини. Можна індивідуально підбирати вправи для розвитку тих чи інших рухових здібностей, а також м'язів спини, живота та ніг, які б сприяли покращенню постави. Спеціальні вправи аквастретчинга можна використовувати для покращення гнучкості та збільшення амплітуди рухів хребта та суглобів верхніх і нижніх кінцівок.

Були відіbrane дві групи студентів, які мають захворювання опорно-рухового апарату та відхилення у поставі, по 20 чоловік у кожній групі. Їм було запропоновано відвідувати басейн два рази на тиждень та загальний обсяг плавання повинний складати у сумі 500м. Першій групі було запропоновано долати цю дистанцію будь яким засобом. У експериментальній групі студентів було запропоновано пропливати по 250м. брасом та 250м. кролем на спині.

У роботі застосувалися наступні **методи дослідження**:

- аналіз та узагальнення даних спеціальної літератури,
- педагогічні спостереження,
- вимірювання ЧСС та артеріального тиску.

### **Отримані результати дослідження**

Показники ЧСС та АТ реєструвалися до після навантаження (перед та після заняття), на початку та вкінці педагогічного спостереження. Навантаження занять назначалося з урахуванням показників ЧСС та АТ. Дослідження проводилося протягом п'яти місяців з листопада по квітень. До впровадження експерименту обидві групи не мали великої різниці у стані здоров'я. Після проведення експерименту у обох групах відбулися позитивні зміни у стані здоров'я, але в експериментальній групі вони були більше виражені. В експериментальній групі зменшилися показники АТ та ЧСС в середньому на 10% та покращилося самочуття.

### **Висновки та перспективи подальших досліджень**

Підводячи підсумки, можна відзначити, що поєднання спеціальних вправ та оздоровчого плавання призводить до швидшого покращення стану здоров'я. Поєднання комплексів фізичних вправ та вибраного способу плавання сприяє формуванню симетричного м'язового корсету, відновлює правильну осанку, яка дозволяє утримувати хребет у оптимальному положенні. Поєднання плавання з дихальними та фізичними вправами дозволяє оптимізувати функціональний стан серцево-судинної, нервової системи, сприяє покращенню мозкового кровообігу, покращує загальний адаптаційний потенціал студентської молоді і формує правильну поставу. Для профілактики порушень постави необхідно на кожному занятті з фізичного виховання нагадувати студентам про те, як правильно стояти та ходити. проводити роз'яснювальну роботу про ефективність застосування плавання задля покращення постави та функцій опорно-рухового апарату. Для покращення рухових здібностей та постави можна використовувати вправи у водному середовищі, які виконують роль природного багатофункціонального тренажера. Ефективність його впливу визначається сприятливим сполученням і сумарним впливом на організм фізичних вправ і води, що діє гідро статично та механічно[5].

Подальші дослідження будуть спрямовані на розробку комплексних реабілітаційних програм для профілактики та корекції порушень постави, впровадження та поєднання у навчальних заняттях студентів методик лікувального плавання, виконання вправ у воді для зниження порушень постави та зміцнення здоров'я, підвищення розумової та фізичної працездатності.

### Використані джерела

1. Алексенкo О. Підвищення рівня здоров'я студентів спеціального навчального відділення як основна умова формування особистості фахівця /О. Алексенкo // Молода спортивна наука України : Зб. наук. праць з галузі фізичної культури і спорту. Вип. 7 : У 3-х т. – Львів : НФВ "Українські технології", 2003. – Т. 2. – С. 223–225.
2. Амосов М. М. Здоров'я / М. М. Амосов. – К. : Нива, 1997. – 144 с.
3. Боднар I. Особиста фізична культура студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості / I. Боднар // Науковий вісник волинського державного університету. – Луцьк : НДУ ім. Л. Українки, 1999. – С. 13–21.
4. Булгакова Н. Ж. Аквааеробика / Н. Ж. Булгакова, И. А. Васильева. – М. : РГАФК, 1996. – 207 с.
5. Захаркина В. А. Аквааеробика / В. А. Захаркина, Е. А. Яных. – М. : АСТ, 2006. – 150 с.
6. Круцевич Т. Ю. Теорія і методика фізичного виховання / Т. Ю. Круцевич. – Т. II. – К. : Олімпійська література, 2008. – 367 с.
7. Лоуренс Д. Аквааеробика. Упражнения в воде : Пер. с англ. / Д. Лоуренс. – М. : ФАИР-ПРЕСС, 2000. – 250 с.
8. Малахов Г. П. Оздоровительные системы и практики (Серия "Основы здоровья") / Г. П. Малахов. – СПб : Генеша, 1999. – 188 с.
9. Мухш В. М. Фізична реабілітація / В. М. Мухш. – К. : Олімпійська література, 2000. – 424 с.
10. Цільова комплексна програма "Фізичне виховання – здоров'я нації" – від 1 вересня 1998 р. – № 963/98.

*Бережная Т. И.*

### КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД В БОРЬБЕ С НАРУШЕНИЯМИ ОСАНКИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ

*В работе автором предлагается использовать комплексный подход для борьбы с нарушениями осанки, использование нетрадиционных систем оздоровительного направления, ориентированных на профилактику и коррекцию нарушений осанки у студентов, которые отнесены к специальной медицинской группе.*

**Ключевые слова:** осанка, физические упражнения, студенты, здоровье, оздоровление, нетрадиционные системы.

*Berezhna T. I.*

### COMPLEX APPROACH TO PROPHYLACTICS OF BEARING ILLNESSES OF STUDENTS IN SPECIAL MEDICAL TRAINING GROUP

*In the article the author suggests the usage of complex approach to bearing illness prophylactics and use nontraditional systems of health improving approach aiming to prophylactics and correction of bearing breaches and following crucial condition of students who are in special medical training group.*

**Key words:** bearing, physical exercises, students, health, healthy improving, nontraditional systems.

*Стаття надійшла до редакції 24.12.12*

УДК 796.012.65

Богуш В.Л., Гетманцев С.В., Яцунский А.С.,  
Сокол О.В., Резниченко О.И., Кувалдина О.В.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ФІЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОК

*Проводилась сравнительная характеристика уровня развития физических качеств (быстроты, силы, выносливости) в начале учебного года у студенток первого курса не занимающихся спортом. Результаты выполнения контрольных нормативов, а именно бег на 100 м и 1000 м, подъем туловища из положения лежа в сед, показали достаточно низкий уровень физического развития, и функционального состояния большинства обследованных. Ухудшение показателей физических качеств отмечалось на протяжении всего периода исследования с 1996 по 2008 г. г.*

**Ключевые слова:** физические качества, быстрота, сила, выносливость, функциональное состояние, уровень физического развития.

**Введение.** Во многих странах мира, в том числе и в Украине отмечается постепенное ухудшение физического развития и здоровья молодежи. По результатам обследования многочисленных групп детей, физиологическая норма телосложения отмечается только у меньшей части школьников. Так, в результате обследования учеников начальных классов (6-11 лет) у 50 % детей обнаружены нарушения формы позвоночного столба, стоп и грудной клетки. По данным обследования школьников более старшего возраста (12-16 лет), уже у 60 % были найдены аналогичные нарушения [8]. Имеются данные, которые указывают на еще меньшую частоту обнаружения случаев нормального гармонического развития детей – до 7 %. Нарушения физического развития в основном связано с недостаточной двигательной активностью и, в частности, с тем, что число детей, систематически занимающихся спортом, составляет всего 10-15% [6]. Нарушения осанки и телосложения у школьников, которые занимаются физическими упражнениями лишь в объеме программы по физической культуре общеобразовательной школы, достигает значительных цифр: в 10-11 лет у мальчиков – 27,0 %, у девочек – 62,3%; в 13-14 лет соответственно: 22,2 и 44,0% и в 15-16 лет – 20,0 и 35,6% [2].

Детский организм адекватно реагирует на любые изменения, происходящие во внешней или внутренней среде, в том числе на двигательную активность. При правильно организованных систематических физических нагрузках развиваются различные функции и системы организма, а при гипокинезии возникают: склонность, узкая впалая грудь, болезни позвоночника, а также хронический колит, геморрой, подагра, камни желчного пузыря, почек. Человеческий организм нуждается в постоянном развитии и функционировании всех систем и органов. Мышечная деятельность обязательно должна быть в режиме труда и отдыха человека. Двигательный аппарат нужно постоянно тренировать, чтобы не возникало дисфункций, дисгармоний в жизни организма [1, 4].

Нарушения физического развития у детей составляют серьезную проблему, крайне трудно поддающуюся решению. Только одни органические, то есть стойкие деформации позвоночника, в среднем среди всего детского населения составляют около 6,5%, а учитывая и начальные стадии нарушений телосложения, то это число в целом достигает не менее 25 % [3]. Нарушения телосложения в результате недостаточной двигательной активности отмечается во многих экономически развитых странах мира. Эти нарушения особенно выражены там, где из-за особенностей образа жизни населения физическая культура развита недостаточно [5].

Несоблюдение самых простейших, обоснованных наукой норм здорового образа жизни, а именно дефицит в режиме дня двигательной активности, а также необходимость длительное время поддерживать неудобную статическую позу (сидя) обусловливают появление гипокинезии, которая может вызвать ряд серьезных изменений в организме [7]. С большой степенью вероятности можно предполагать, что первокурсники имеют различные отклонения в физическом развитии.

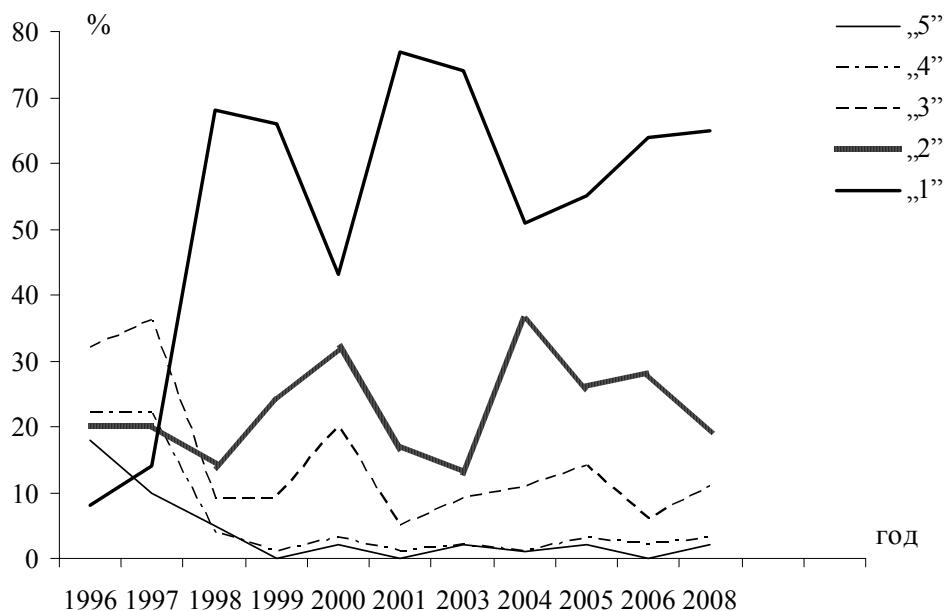
**Целью исследования** являлось определение уровня физических качеств (быстроты, силы, выносливости) учащихся с последующей корректировкой их на занятиях по физическому воспитанию.

**Материал и методы исследования.** Обследовались на протяжении 11 лет студентки первого курса Национального университета кораблестроения, не занимающиеся спортом, всего 3688 человек. Изучались результаты контрольных нормативов при использовании общепринятых методических приемов: быстрота – бег на 100 м; сила мышц брюшного пресса – сед из исходного положения лежа, руки за головой (количество движений в течение одной минуты); выносливость – бег на 1000 м.

Ежегодно обследовалось от 290 до 410 студенток, результаты оценивались по пятибалльной системе. Критерии оценок на протяжении исследований не изменялись.

**Результаты исследований.** В начале учебного года с 1996 по 2008 год проводился прием контрольных нормативов. Количество людей, сдававших нормативы, было различным при тестировании отдельных показателей в определенные годы, поэтому для корректности сравнения полученные данные приведены к единому показателю, т.е. выражены в процентах.

В 1996 году в teste определения скоростных качеств (рис. 1) по сравнению с 1997 годом количество сдавших норматив на оценку "отлично" было на 8 % больше, на "хорошо" – одинаковый уровень, на "удовлетворительно" – меньше на 4 %, на "плохо" – одинаковый уровень, на "очень плохо" – меньше на 6 %. В 1998 году по сравнению с началом тестирования количество пятерок уменьшилось на 13 %, а в 1999 году никто не сдал норматив на "отлично". В эти же годы количество "четверок" соответственно уменьшилось на 18 % и на 21 %, то есть сдавших норматив на "хорошо" был 1 %. Оценка "удовлетворительно" поставлена только в 9 % случаев, то есть на 27 % меньше. Количество "двоек" в 1998 году стало меньше на 6 %, а в 1999 году увеличилось на 4 %, а "единиц" повысилось на 60 % и 58 %. С 2000 года до 2009 года норматив бег на 100 м на "отлично" не смогли выполнить или данную оценку получали только 2 % студенток; в эти же годы оценка "хорошо" была в 1-3 % случаев. Количество оценок "удовлетворительно" в 2000 году по сравнению с началом тестирования понизилось на 16 %, а в дальнейшем уменьшение было еще более значительным от 22 % в 2005 году до 31 % в 2001 году и 30 % в 2006 году. Число "двоек" в 2000 году увеличилось на 9 % и в 2004 году на 13 %, в остальные годы – на 3-6 %. По сравнению с 1996 годом студенток сдавших норматив на "очень плохо" было в 2000 году больше на 35 %, 2001 г. – на 69 %, 2003 – на 66 %, в последующие годы – на 43-56 %.



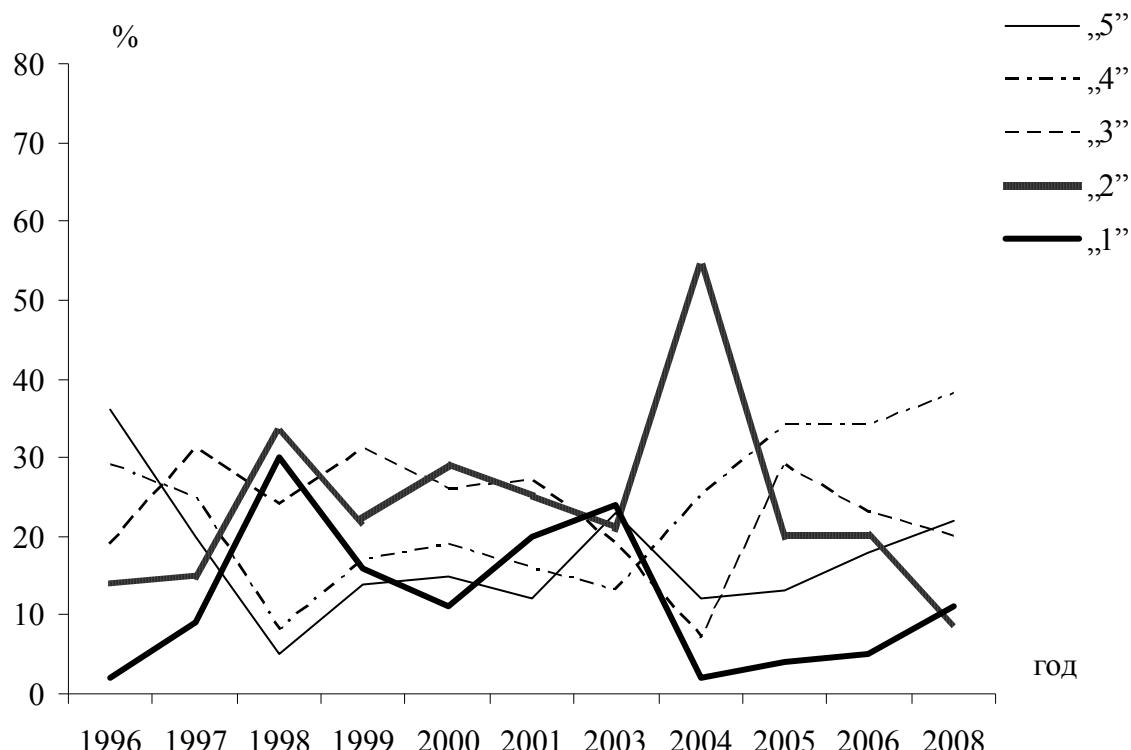
**Рис. 1. Результаты контрольных нормативов в беге на 100 м**

Количество отличных оценок уменьшилось с 18 % в 1996 году до 2 % в 2008 году, причем в отдельные годы, 1999, 2001, 2006 г. г. их вообще не было, а в 2004 г. отмечался 1 % среди тестируемых. Сдавших норматив на "хорошо" в 1996 г. было 22 %, с 1998 г. по 2008 г. – 1-4 %, последний год наблюдения 3 %. Число удовлетворительных оценок определялось в 1996 г. – 32 %, в 1997 г. – 36 %, в последующие годы от 5 % в 2001 г. до 11 % в 2004, 2006, 2008 г. г., причем в 2000 г. таких оценок было 20 %, и в 2005 г. 14 %. Численность студенток, не сдавших нормативы и получивших оценки "плохо" и очень "плохо", из года в год постепенно увеличивалось с 28 % в 1996 году, 34 % – 1997 г., в последующем от 75 % в 2000 г. до 92 % в 2006 г. и 94 % в 2001 г. В другие наблюдаемые годы количество таких оценок было в пределах от 81 % до 87 %.

Физическое качество быстроты у данного контингента учащихся в основном оценивается "неудовлетворительно", особенно в последние годы наблюдений, и как следствие уменьшение положительных оценок, в частности, "хорошо" и "отлично".

В teste определения силы мышц брюшного пресса (рис. 2) наибольшее число студенток, получивших оценку "отлично" отмечалось в 1996 году – 36 %, затем наблюдалось уменьшение: в 1997 г. на 16 %, 1998 г. на 31 %, в последующие годы на 21-24 %, в 2003 г. и 2008 г. соответственно на 13 % и

14 %. На оценку "хорошо" сдали норматив в 1996 г. 29 % студенток, в дальнейшем определялось уменьшение таких оценок: на 4 % в 1997 г., на 21 % в 1998 г., в последующем на 10-16 %, а с 2005 г. до 2008 г. отмечалось увеличение на 5-9 %. Количество оценок "удовлетворительно" с 1996 г. – 19 %, повышалось в 1997 г. и 1999 г. на 12 %, в 2005 г. на 10 %, в остальные годы – на 4-7%, кроме 2004 г., когда было уменьшение на 12 %. Число плохих оценок в 1996-1997 г. г. было практически одинаковым 14-15 %, в следующие годы наблюдений повышалось на 6-19 %, в 2004 г. на 40 %, а в 2008 г. уменьшилось на 5%. Количество сдавших нормативы на "единицу" было в 1996 г. – 2 %, а в 1998 г. стало больше на 28 % и в последующие годы до 2003 г. – увеличивалось на 9-22 %, в 2004 г. таких студенток было 2 %, как и в 1996 г., в 2005-2006 гг. их число увеличилось – на 2-3 %, в 2008 г. на 9 % по сравнению с началом наблюдений.



**Рис. 2. Результаты контрольных нормативов упражнения поднимание туловища из положения лежа в сед**

Число отрицательных оценок в разные годы колебалось в значительных пределах от 66 % в 1998 г., 56 % в 2004 г., до 38-45 % в 1999-2003 г.г. и до 16 % в 1996 г., а в другие годы до 20-24 %.

Физическое качество – сила оценивалось положительно в 1996 г. на 84 %, в 1997 г. – 76 %, в 2005 – 2008 г. г. на 76-80 %, в остальные годы наблюдений от 44 % в 2004 г. до 60 % в 2000 г. Кроме 1998 г. когда данный норматив смогли сдать только 34 % обследованных.

Физическое качество выносливость (рис. 3) в начале исследований в 1996 г. оценивалось на "пять" в 10 %, в последующие годы уменьшение таких оценок было на 5-9 %, однако в некоторые годы отмечалось их повышение: на 5 % в 2003 г., 12 % в 2005 г., 28 % в 2006 г. Количество "четверок" в разные годы по сравнению с 1996 г. увеличивалось от 13 % до 20 %, только в 1998-1999 гг. уменьшалось на 4-5 %, и вновь повышалось на 8-11 % соответственно в 2004 г. и 2006 г. Количество "троек" было примерно одинаковым 34-37 % в 1996, 1997, 2004 г. г. в другие годы определялось уменьшение на 11-17 %, а в 2008 г. увеличение на 11 %. Число сдавших норматив на оценку "два" изменялось в основном от 17 % до 23 %, а в 1998 г. таких студенток было 35 %. Получивших оценку "единица" в 1996 г. было 20 %, их количество уменьшилось на 4 % в 1997 г. и на 7-8 % в 2008, 2006 г. г., в другие годы количество таких оценок оставалось на уровне начала наблюдений или увеличивалось на 8-11 %, однако в 1999г. отмечалось их повышение на 32 %.

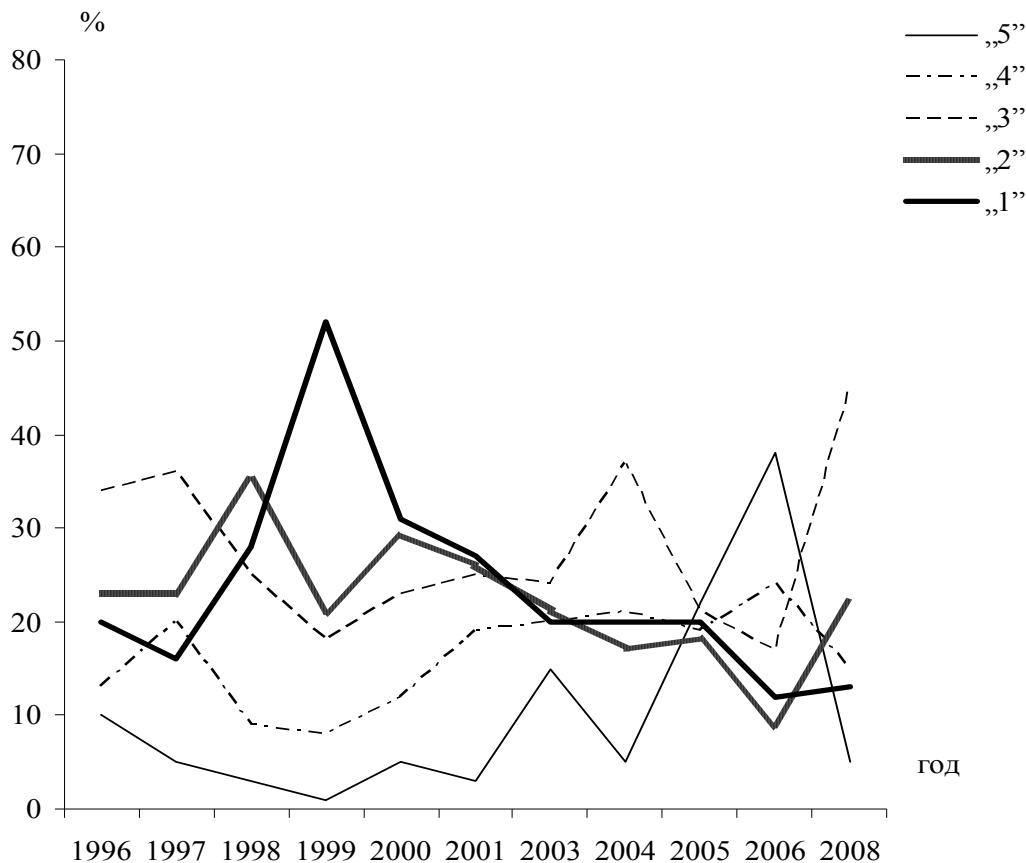


Рис. 3. Результаты контрольных нормативов бег 1000 м

Норматив на выносливость не смогли сдать в 1999-2000 г. г. от 53 % до 73 % студенток, в 2001 г. – 21 %, в остальные годы – от 35 % до 43 %.

Развитие физического качества быстроты находится на низком уровне развития, в начале наблюдений (1996-1999 г. г.) не выполняла норматив третья часть студенток. В последующие годы в основном получали положительные оценки только один, в некоторые годы два процента студенток.

Физическое качество силы по выполнению упражнения подъем туловища из положения лежа в сед более развито, чем быстрота. Примерно половина студенток, а в некоторые годы две трети выполнили норматив.

Физическое качество выносливость менее развито, чем сила и несколько больше, чем быстрота. Количество студенток выполнивших норматив на положительную оценку находилось в пределах 27-47 %.

**Выводы.** Обследование студенток 1 курса в возрасте 17-18 лет показало низкий уровень функционального состояния организма у большинства обследованных. Этот факт характеризуют оценки выполнения нормативов при исследовании физических качеств быстроты, силы, выносливости. Причем результаты контрольных нормативов постоянно ухудшаются в результате слабой физической подготовки в школе.

Большинство учащихся не занимаются спортом и поэтому, именно на уроках физической культуры, они должны получать необходимый объем нагрузок. Эффективность спортивных занятий в достижении и поддержании нормативного уровня физической подготовленности определяется рациональной структурой и дозированием нагрузок. Занятия физическими упражнениями значительно повышают работоспособность. Положительное влияние физической культуры на организм, то есть непрерывное совершенствование органов и систем организма происходит только при систематических тренировочных занятиях.

Необходимо увеличить количество занятий по физическому воспитанию в школе. Восстановить систему дополнительных занятий в школьных спортивных секциях и за счет внедрения внеурочных форм занятий увеличить двигательную активность. Следовательно, развитие и поддержание физических качеств учащихся необходимо осуществлять на уроках физической культуры, на тренировках в

спортивных секциях и самостоятельных занятиях. Возвратить систему оценок и сдачу обязательных контрольных нормативов в учебных заведениях всех типов.

**Перспективы развития.** Планируется проводить исследования функционального состояния студенток на последующих курсах обучения и сравнить результаты развития физических качеств (быстроты, силы, выносливости) в зависимости от объема и нагрузки на занятиях физической культурой.

### Использованные источники

1. Виру А. А. Аэробные упражнения / А. А. Виру. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 142 с.
2. Горкин М. Я. Большие нагрузки в спорте / М. Я. Горкин, О. В. Кочаровская, Л. Я. Евгеньева. – К. : Здоров'є, 2001. – 184 с.
3. Жилло Ж. Психолого-педагогические средства восстановления / Ж. Жилло, А. Ганюшкин, В. Ермаков // Средства восстановления в спорте. – Смоленск : Смолянь, 1994. – С. 41–54.
4. Зациорский В. М. Основы спортивной метрологии / В. М. Зациорский. – М. : Физкультура и спорт, 1979. – 152 с.
5. Кабачков В. А. Оценка физической подготовленности учащейся молодежи и взрослого населения Российской Федерации по результатам выполнения нормативов комплекса "Готов к труду и защите Отечества" / В. А. Кабачков, Е. И. Перова, В. А. Куренцов // Материалы международной научно-методической конференции "Проблемы совершенствования физического воспитания студентов". – М. : Москва, 2012. – С. 57–59.
6. Лях В. И. Комплексная программа физического воспитания учащихся общеобразовательных школ / В. И. Лях, Л. Б. Кофман, Г. Б. Мейксон. – М. : Москва, 1992. – 50 с.
7. Пашин А. А. Современная концепция физической культуры и пути ее реализации / А. А. Пашин, В. А. Кабачков // Современные аспекты физкультурной и спортивной работы с учащейся молодежью. Матер. Междунар. науч. конф. Т. 2. – Пенза, 2011. – С. 21–27.
8. Пузырь Ю. П. Практический опыт использования мониторинга физической подготовленности учащихся школ / Ю. П. Пузырь, А. Н. Тяпин, И. С. Решетников // Сборник научных трудов: опыт работы в субъектах Российской Федерации по осуществлению мониторинга состояния физического здоровья детей, подростков и молодежи. – М. : Москва, 2002. – С. 38–47.

Богуш В. Л., Гетманцев С. В., Яцунський О. С., Сокол О. В.,  
Резніченко О. І., Кувалдина О. В.

### ВИЗНАЧЕННЯ РІВНЯ РОЗВИТКУ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТОК

Проводилася порівняльна характеристика рівня розвитку фізичних якостей (швидкості, сили, витривалості) на початку навчального року у студенток першого курсу, які не займаються спортом. Результати виконання контрольних нормативів, а саме біг на 100 м і 1000 м, підйом тулуба з положення лежачи в сидячи, показали досить низький рівень фізичного розвитку, і функціонального стану більшості обстежених. Погіршення показників фізичних якостей зазначалося на протязі всього періоду дослідження з 1996 по 2008 pp.

**Ключові слова:** фізичні якості, швидкість, сила, витривалість, функціональний стан, рівень фізичного розвитку.

Bogush V. L., Getmantsev S. V., Yatsunsky O. S., Sokol O. S.,  
Reznichenko O. I., Kuvaldina O.V.

### DETERMINATION OF LEVEL OF DEVELOPMENT PHYSICAL QUALITIES OF STUDENTS

Comparative description of level of development of physical qualities (speed, force, endurance) was conducted at the beginning of school year for the students of the first course those which do not go in for sports. Results of implementation of control norms, namely hurried on 100 m and 1000 m, the rise of the body prone to saddle, showed the low enough level of physical development, and the functional state majorities inspected. Worsening of indexes of physical qualities was marked during all of period of research from 1996 to on 2008.

**Key words:** physical qualities, speed, force, endurance, functional state, level of physical development.

Стаття надійшла до редакції 28.12.12

УДК 796.035

Бойко Г.Л., Єфременко В.М.

## ВПЛИВ ЗАНЯТЬ З ОЗДОРОВЧОГО ВОЛЕЙБОЛУ ТА ШЕЙПІНГУ НА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН СТУДЕНТІВ

Проведено оцінювання показників об'єму короткострокової пам'яті (пам'яті на слова та пам'яті на числа), концентрації уваги, вибірковості уваги, простої зорово-моторної реакції, рівня здатності до аналізу та класифікації, фізичного стану.

**Ключові слова:** шейпінг, студенти, пам'ять, увага, зорово-моторна реакція, психофізіологічний стан.

**Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими завданнями.** В межах системи вищої освіти, згідно з програмою "Освіта", забезпечується всебічна підготовка спеціаліста, а також формується інтелектуальний потенціал студента та розвивається його особистість.

Фізичне виховання займає важливе місце в системі загального виховання студентської молоді. Під час занять у студентів відбувається формування таких необхідних в майбутній професії якостей як: впевненість в своїх силах та можливостях, ініціативність, рішучість, наполегливість, сміливість, тощо [8]. Визначна роль фізичного виховання – в розумовому, естетичному та моральному вихованні [1, 4, 9]. Завдяки засобам фізичного виховання відбувається підвищення рівня психофізичних та психофізіологічних можливостей, від яких залежить майбутня професійна діяльність студентів. Для підвищення ефективності цих процесів необхідно достатньо приділяти уваги психодіагностиці, вивчення впливу засобів фізичного виховання на психофізіологічний стан студентів.

Робота виконана за планом НДР Національного технічного університету України в м. Києві.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Стан психоемоційної сфери людини безпосередньо впливає на ефективність спортивної діяльності, та може вважатися критерієм працездатності [6, 7]. Безумовно, заняття з кожного виду спорту впливають на психоемоційний стан тих, що займаються, сприяють розвитку психофізичних та психофізіологічних, розумових можливостей, працездатності, що доведено чисельними науковими дослідженнями [4, 9]. Але цей вплив буде різним залежно від обраного виду спорту.

Дисципліна "Фізичне виховання" на сучасному етапі використовує засоби різних видів спорту, тобто викладається за спеціалізацією. Але вплив цих засобів на організм студентів дещо відрізняється від впливу спортивної діяльності. Це обумовлено їх оздоровчою спрямованістю. На цей час, нажаль, не достатньо наукових досліджень присвячено вирішенню цих проблем.

### Формулювання мети та завдань роботи.

Мета дослідження – провести порівняльний аналіз психофізіологічних станів студентів, які займаються оздоровчим волейболом та шейпінгом.

### Завдання роботи:

- виявити особливості психофізіологічного стану студенток, які займаються шейпінгом та студентів, які займаються оздоровчим волейболом;
- виявити особливості фізичного стану студенток, які займаються шейпінгом та студентів, які займаються оздоровчим волейболом.

### Виклад основного матеріалу дослідження.

У дослідженнях брали участь 51 студентка, та 57 студентів І-ІІ курсів НТУУ "КПІ", які відвідували заняття з шейпінгу та волейболу відповідно. Дослідження проводились на початку другого семестру. Вік студенток, та студентів – 17-20 років.

Проводилося анкетування; оцінювання психофізіологічного стану за допомогою блоку психофізіологічних тестувань за показниками об'єму короткострокової пам'яті, концентрації уваги, вибірковості уваги (за методикою Мюнстерберга), простої зорово-моторної реакції (тест з лінійкою), рівня здатності до аналізу та класифікації (тест "Виключення понять"). Фізичний стан оцінювався за допомогою аналізу системи зовнішнього дихання (Проба Серкіна), оцінка простої зорово-моторної реакції надавалася за результатами виконання тесту з лінійкою. Статистичний аналіз проводився за допомогою програмного пакету Statistica 6.0 та Excel. Були застосовані методи описової статистики. Для оцінювання достовірності відмінностей був використаний критерій знакових рангових сум Уілкоксона [3].

Дослідження об'єму короткострокової пам'яті проводились у двох напрямках: пам'ять на слова та пам'ять на числа. Студентам було запропоновано 20 слів (чисел), які були прочитані дослідником у певній послідовності, з певним інтервалом. Завдання полягало в відтворенні цих слів (чисел) в тій же

послідовності на папері. Результат підраховувався за кількістю правильно відтворених слів (чисел): пропущене слово (число): -1 бал, слово (число) не на своєму місці:-0,5 бала.

У тесті рівня яскравості образів студентам потрібно було, заплющивши очі, уявити будь яку квітку. Здатність до уявлення образу оцінювалась за 6-балльною шкалою.

У тесті на концентрацію уваги студентам пропонували заповнити бланк, який містить 100 фігур (квадрати, кола, трикутники та ромби), розташованих у довільному порядку. Ім потрібно було за 1 хв. проставити у квадратах – крапки (·), у колах – плюси (+), у трикутниках – риски (–), у ромбах – нічого не ставити. Результат залежав від кількості заповнених фігур (неправильно заповнена фігура не зараховувалась) та переводився у бали за відповідною шкалою:

Дослідження вибірковості уваги проводились за методикою Мюнстерберга – знаходження певної кількості слів серед набору літер. На виконання завдання відводилася 1 хв. Результат підраховувався за кількістю знайдених слів.

Рівень здатності до аналізу та класифікації " вивчався за допомогою тесту "Виключення понять. Студентам було запропоновано з 18 груп слів, по чотири слова у кожній, визначити зайві слова за симболовим значенням. Результат підраховувався за кількістю та переводився у бали за відповідною шкалою.

**Результати та їх обговорення.** Аналіз результатів дослідження об'єму короткострокової пам'яті на слова у студентів виявив, що: 1,9% студенток, що займаються шейпінгом, виконали тест з найгіршим результатом – 62,5% помилок, 7,8% студенток виконали тест з найкращим результатом –0%. Середній показник для групи становить – 5,2 помилки (15,2 слів, табл. 1). Волейболісти мають достовірно нижче результати ніж у студенток: 5,1% студентів виконали тест з найгіршим результатом – 75% помилок, 1,7% студентів – виконали тест з найкращим результатом –30%. Середній показник для групи становить – 11 помилок (11,2 слова, табл. 1).

Таблиця 1

#### Результати психофізіологічних тестувань

Назва тесту	Показники	Студенти н/в шейпінгу	Студенти н/в волейболу
<i>тестування короткострокової пам'яті на слова</i>	$\bar{x} \pm S$	15,2±3,7	11,2±2,2
	Me	15,0	12,0
	Min/Max	12,5/20	6,5/15,5
	n	51	57
<i>тестування короткострокової пам'яті на числа</i>	$\bar{x} \pm S$	17,0±2,9	9,1±2,3
	Me	16,5	9,0
	Min/Max	12,0/20,0	9,0/14,5
	n	51	57
<i>тестування рівня яскравості образів</i>	$\bar{x} \pm S$	5,1±1,4	5,0±1/3
	Me	6,0	6/0
	Min/Max	0,0/6,0	1,0/6,0
	n	51	57
<i>тестування концентрації уваги</i>	$\bar{x} \pm S$	2,3±1,2	2,2±1,2
	Me	2,0	2,0
	Min/Max	1,0/5,0	1,0/5,0
	n	51	57
<i>тестування вибірковості уваги</i>	$\bar{x} \pm S$	5,6±4,5	15,2±4,1
	Me	5,0	15,0
	Min/Max	0,0/18,0	8,0/22,0
	n	51	57
<i>тестування рівня здатності до аналізу та класифікації</i>	$\bar{x} \pm S$	7,1±1,3	6/7±1,2
	Me	7,0	7,0
	Min/Max	2,0/9,0	3,0/9,0
	n	51	57
<i>тестування простої зорово-моторної реакції</i>	$\bar{x} \pm S$	1,0±3/6	-1,5±3,2
	Me	2,0	-1,0
	Min/Max	-10/10	-8,0/7,0-
	n	51	57
<i>оцінка фізичного стану</i>	$\bar{x} \pm S$	1,0±3,6	1,5±0,5
	Me	2,0	2/0
	Min/Max	1,0/3,0	1,0/2,0
	n	51	57

Тестування короткострокової числової пам'яті дало такі результати: 1,9% студенток зробили 60% помилок (найгірший показник), 27,5% студенток зробили 0% помилок (найкращий результат). Середній показник для групи становить 3,0 помилок (17,0 слів, табл. 1); 1,7% студентів-волейболістів зробили 70% помилок (найгірший показник), 1,7% студентів зробили 15% помилок (найкращий результат). Середній показник для групи становить 8,8 помилок (9,1).

Адже, у студенток, які займаються шейпінгом, результати кращі за всіма показниками цього тесту і вони достовірно відрізняються від відповідних результатів студентів-волейболістів ( $p<0,05$ ).

Результати тестування короткострокової пам'яті на слова та числа наведені у таблиці 1.

За результатами тестуванням рівня яскравості образів виявлено, що групи мають високі показники та достовірно не відрізняються ( $p>0,05$ ). Вміння складати розумовий образ, за результатами досліджень вчених (А. Трегуб, Р. Фінке, Р. Шепард,), відіграє важливу роль в процесах пам'яті, мислення, сприйняття, в вирішенні задач, мотивації, творчості.

Результати тестування рівня яскравості образів наведені у таблиці 1. В результаті проведеного аналізу тестування концентрації уваги двох груп студентів ми отримали такі дані: обидві групи мають високий рівень, неоднорідні за своїм складом та не мають достовірної різниці між собою. Результати тестування рівня концентрації уваги наведені у таблиці 1.

За результатами тесту Мюнстерберга (визначення рівня сприйняття та переробки зорової інформації) були отримані такі результати: 19,6% студенток, що займаються шейпінгом, виконали тест на 100% (без помилок), середній показник групи становить – 5,6 слів. 1,7% досліджуваних студентів-волейболістів виконали тест на 36%, та 7,1% – на 100% (без помилок). Середній показник групи становить – 15 слів. Результати другої групи студентів достовірно кращі ніж у першої ( $p<0,05$ ). Результати тестування вибірковості уваги наведені у таблиці 1.

За допомогою тесту "Виключення понять" було виявлено, що у студентів обох груп рівень здатності до аналізу та класифікації – вищій за середній, але результати не мають достовірної різниці (таблиця 1).

За результатами тесту на концентрацію уваги обидві групи теж достовірно не відрізняються та мають високі показники.

За тестуванням простої зорово-моторної реакції отримано такі результати: 31% досліджуваних студенток, що займаються шейпінгом, мають високий рівень простої зорово-моторної реакції, 69% – низький рівень; 74% студентів-волейболістів мають високий рівень простої зорово-моторної реакції, 26% – низький рівень. Виявлено достовірна різниця між цими показниками ( $p<0,05$ ).

В результаті оцінки фізичного стану студентів було виявлені такі особливості, обумовлені специфікою обраного виду спорту: жоден дослідженій волейболіст не увійшов до групи №3 – осіб зі скритою недостатністю кровообігу, в той же час до цієї групи увійшли 29,4% студенток, які займалися шейпінгом. До першої групи – здорових тренованих людей – увійшло на 43,2% студентів-волейболістів більше ніж студенток, що займаються шейпінгом. Виявлено достовірна різниця між показниками цього тесту у студентів та студенток обох груп.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Аналіз результатів дослідження виявив, що група студенток, які займаються шейпінгом, і група студентів, що займаються волейболом, неоднорідні за всіма показниками. Це обумовлено особливостями набору до навчальних груп: запис до відділень відбувається за бажанням студенток та студентів.

Діагностика психофізіологічного стану двох груп осіб, до складу яких входили студенти, які займалися волейболом та студентки, які займалися шейпінгом, дозволила виявити такі його особливості:

– студенти першої та другої групи достовірно відрізнялися за показниками в тесті на короткострокову пам'ять на числа та слова, в тесті на вибірковість уваги, в функціональній пробі Серкіна, в тесті на просту зорово-моторну реакцію;

– студентки, які займалися шейпінгом мали перевагу над студентами, які займалися волейболом, лише в тесті на коротко строкову пам'ять.

Різницю в результатах цього тесту можна пояснити тим, що студентки займалися за авторською програмою з психомоторною спрямованістю [2]. Високий рівень результатів студентів-волейболістів в функціональній пробі Серкіна та тесті на просту зорово-моторну реакцію обумовлений специфікою цього виду спорту, так як волейбол вимагає від учасників гри виконання складних технічних рухів, які потребують координації, спритності, гнучкості, сили, акробатизму, виконання рухів в умовах жорсткого ліміту часу, максимальної швидкості реагування. Висока швидкість м'яча, швидкі та раптові зміни ігрових ситуацій висувають підвищені вимоги до об'єму, інтенсивності, стійкості, розподілу та перерозподілу уваги, тому студенти волейболісти і мали перевагу за цими показниками [5].

В подальшому планується розробка комплексної програми цілеспрямованої корекції властивостей уваги та пам'яті, а також підвищення рівня функціонального стану студенток та студентів.

### Використані джерела

1. Бароненко В. А. Здоровье и физическая культура студента / Бароненко В. А., Рапопорт Л. А – М. : Альфа, 2003. – 652 с.
2. Бойко Г. Л. Воздействие шейпинг тренировки психомоторной направленности на развитие гибкости и силовых качеств / Бойко Г. Л., Смовженко А. М. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2007. – № 3. – С. 8–15.
3. Денисова Л. В. Измерения и методы математической статистики в физическом воспитании и спорте : Учебное пособие для вузов / Л. В. Денисова, И. В. Хмельницкая, Л. А. Харченко. – К. : Олимп. Л-ра, 2008. – 127 с.
4. Дуліба О. Б. Оцінка і оптимізація розумової і фізичної працевдатності студенток засобами ритмічної гімнастики : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. біол. наук / О. Б. Дуліба. – Львів : ЛНУ імені І. Франка, 2000. – 18 с.
5. Козіна Ж. Л. Спортивні ігри : Навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури педагогічних вищих навчальних закладів : у 2-х томах / [Козіна Ж. Л., Поярков Ю. М., Церковна О. В., Вороб'йова В. О.]; під ред. Ж. Л. Козіної. – Том 2 : Основи окремих видів спортивних ігор: баскетбол, волейбол. Додаток : мультимедійні посібники "Баскетбол", "Волейбол". – Харків, вид-во "Точка", 2010. – 228 с.
6. Коробейников Г. В. Психологическая организация деятельности человека : Монография. – Белая Церковь : БНАУ, 2008. – 137 с.
7. Коробейников Г. В. Діагностика психофізіологічних станів спортсменів : Метод. посібник / Коробейников Г. В., Дудник О. К., Коняєва Л. Д. та ін. – К. : 2008. – 64 с.
8. Краснов В. П. Основи оздоровчого тренування: Методичні рекомендації для проведення практичних занять з фізичного виховання студентів спеціального навчального відділення / В. П. Краснов. С. І. Присяжнюк, Р. Т. Раєвський – К. : Аграрна освіта, 2005 – 56 с.
9. Щербіна В. А. Фізична культура і біогуманітарна підготовка студенів : Навчальний посібник / Щербіна В. А., Операйлло С. І. – Мін. Освіти України, 1995. – 208 с.

Бойко А. Л., Ефременко В. Н.

### ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫМ ВОЛЕЙБОЛОМ, ШЕЙПИНГОМ НА ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СТУДЕНТОВ

Проведена оценка показателей объема кратковременной памяти, концентрации внимания, избирательности внимания, простой зрительно-моторной реакции, способности к анализу и классификации, физического состояния.

**Ключевые слова:** шейпинг, волейбол, студенты, память, внимание, зрительно-моторная, реакция, психофизиологическое, состояние.

Boyko A. L., Efremenko V. N.

### EFFECT OF THE VOLLEYBALL, SHAPING TRAINING ON THE PSYCHO-PHYSIOLOGICAL STATE OF STUDENTS

The results of the physical diagnosis of psychophysiological state that participating students are introduced. Short-term memory performance, attention span, selective attention, simple visual-motor response, level of ability to analyze and classify, the physical condition of students are evaluated.

**Key words:** Shaping, volleyball, students, memory, attention, visual-motor response, psychophysiological state.

Стаття надійшла до редакції 06.11.12

УДК 379.8.092.2

Бондар Т.С.

## ДОЗВІЛЛЯ ПІДЛІТКІВ: МЕДИКО-ПЕДАГОГЧНИЙ АСПЕКТ

Проаналізовано матеріали спеціальної науково-методичної літератури щодо медичних, соціальних, педагогічних аспектів формування здоров'я підлітків. Виявлено, що сфера активного дозвілля відіграє провідну роль у формуванні особистості підлітків, їхнього позитивного дієвого ставлення до засобів фізичної культури, та, відповідно, у формуванні фізичного здоров'я.

**Ключові слова:** дозвілля, підлітки, рухова активність, виховання, особистісна фізична культура.

**Постановка проблеми.** Однією з головних суспільних потреб на всіх історичних етапах розвитку людства є виховання здорового, працездатного підростаючого покоління. Проте практика сьогодення свідчить про негативну тенденцію зниження рівня здоров'я дітей та молоді. Основною причиною вказаного є недооцінка у суспільстві провідної ролі рухової активності, яка є невід'ємною частиною біологічної сутності людини та визначальним фактором забезпечення її здоров'я [7].

Вказана тенденція, обумовлена, по-перше, відсутністю реклами здорового способу життя у засобах масової інформації (ЗМІ); по-друге – викривленою суспільною думкою, що фізична культура обмежується лише спортивною діяльністю (завдяки дисбалансу у інформаційному просторі у бік спорту на брак інших форм фізичної культури); по-третє, відсутністю державної системи стимуляції фізкультурно-оздоровчої діяльності населення, та її пропаганди у ЗМІ.

Іншим фактором, що впливає на зниження рівня рухової активності у суспільстві в цілому, є низька ефективність традиційної системи фізичного виховання у загальноосвітніх навчальних закладах щодо формування у дітей потреби у фізичній активності. Це у повній мірі проявляється коли діти досягають вже дорослого віку [8].

Додатково, негативну тенденцію зниження рівня здоров'я як дітей, так і дорослого населення, обумовлює промисловий розвиток фармацевтики – ліки випускаються виробниками у колосальній кількості. Відповідно, для їх реалізації потрібна агресивна маркетингова політика – засоби масової інформації переповнені рекламою фармацевтичних засобів, які за контекстом є "панацеєю" від усіх негараздів зі здоров'ям людини, що формує громадську думку, що лише від медицини та ліків залежить здоров'я людини.

Отже, як ніколи актуальним є напрям створення противаги переліченим вище явищам, шляхом побудови такого виховного процесу підростаючого покоління, який сприяв би підвищенню у дітей та молоді рівня рухової активності. І якщо уроки фізичної культури аксіоматично не можуть поповнити рівень рухової активності школярів до необхідних гігієнічних норм, то на перший план висуваються форми організації активного дозвілля дітей та підлітків, чому й присвячено дане дослідження.

**Зв'язок з науковими планами, темами.** Дослідження виконано у відповідності до планів науково-дослідної роботи Державного закладу "Луганський національний університет ім. Тараса Шевченка" та Комунального закладу "Харківська гуманітарно-педагогічна академія" Харківської обласної ради.

**Мета та методи дослідження.** Шляхом аналізу та синтезу матеріалів спеціальної наукової літератури визначити роль активного дозвілля у формуванні здорової особистості підлітків.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У підтвердження актуальності цього напрямку досліджень доцільно навести результати вивчення проблеми науковців-медиків. Так, дослідженнями С. Гаркавого, Л. Стасюка, М. Баранової [3] виявлено, що сучасний контингент дітей з патологічними зрушеннями при вступі до школи становить 20-21%, а наприкінці початкової ланки школи – від 27,8% до 43%, протягом навчання у школі (с 1 по 11 клас) показники захворюваності зростають практично за всіма нозологічними одиницями. Особливо актуальним є показники так званих "шкільних хвороб": захворювання органу зору – в 10 разів, опорно-рухової системи – в 5 разів, нервової системи – в 3 рази.

Серед науковців-медиків сучасності [5, 10] має місце думка, що соматичні розлади організму (зниження здоров'я дітей та поширення захворювань), є нічим іншим як реакцією дитини на перевантаження навчальної програми [3, 12], різноманітні стресові ситуації, недостатній рівень спілкування з однолітками, батьками, вчителями. У підтвердження автори наводять таку статистику: дві п'ятини частини дітей, що спостерігаються педіатрами, не мають ніяких органічних захворювань, хоча і страждають від різноманітних соматичних розладів. При цьому, за даними спостережень,

найтипівішими серед них є: рецидивуючі болі у животі – у 1 з 9 дітей, болі в кінцівках – у 1 з 25 дітей, головні болі – у 1 з 7 дітей [3, 12]. Це явище отримало у медичній науці назву психосоматичних захворювань. Вони є найпоширенішими серед осіб зі зниженими адаптивними можливостями.

Продовжуючи цю тематику, зауважуємо, що з точки зору Є. Комаровського [4] "...школа, це взагалі окрема тема. Ми всі дружно змирилися з тим, що школа – джерело знань. А зі здоров'ям як?...". Науковець звертає увагу на те, що низький рівень соціально-економічного забезпечення середньостатистичної української сім'ї не дозволяє їй мати у дома тренажери, басейни, майданчики для тенісу та ін. Тому основне навантаження з оздоровлення дітей повинно полягати на школу. Однак, на брак оздоровленню, у сучасній школі чомусь уроки математики проводяться чотири рази на тиждень, а урок фізичної культури лише двічі. При цьому з 90 хвилин часу цих двох уроків, п'ята частина відводиться на перекличку, "рівняйсь", "струнко", "на перший-другий розподілися". Особливо небезпечним Є. Комаровський вважає кількість домашніх завдань. З його точки зору їх обсяг такий, що добросовісне відношення до навчання та їх виконання здатне підірвати найміцніше здоров'я [4].

Викладені у попередньому абзаці тези підтверджуються науковцями Інституту гігієни та медичної екології ім. О. М. Марзеєва АМН України. Встановлюючи причини захворюваності школярів та оцінюючи ризики їх виникнення, О. Бердник, В. Зайковська, Т. Сидоренко, О. Добрянська [1] виявили, що зниження адаптаційних резервів організму при відсутності прогулянок зростає у 1,47 разів, при короткостроковому перебуванні на свіжому повітрі у 1,39 разів. Відвідування лише самих уроків фізичної культури користі організму не приносить зовсім, а їх невідвідування підвищує імовірність зниження адаптаційних резервів організму у них підвищується у 1,23 рази. Додатковими факторами ризику для зниження адаптаційних резервів організму також вони оцінюють тривалість розмов по мобільному телефону понад півгодини щоденно (в 1,13 разів); тютюнопаління та вживання алкогольних напоїв (у тому числі і слабоалкогольних) у 1,2 рази кожний.

За результатами досліджень вказаних вище авторів [1, 2] позитивного ефекту для здоров'я дітей можливо досягти: від перебування на свіжому повітрі – лише за умови тривалості прогулянок не менше 2-х годин; від занять фізичною вправами та спортом – лише за рахунок регулярного відвідування спортивних секцій (у цьому випадку ризики зниження рівня здоров'я зменшуються утричі) [1, 2].

У цілому, викладене підтверджується матеріалами інтерв'ю Міністра освіти і науки, молоді та спорту України Д. Табачника, даного ним у ефірі "Першого національного каналу" у програмі "Досвід" 11 травня 2011 року. Д. Табачник підтвердив критичний дисбаланс між навчальним та руховим і творчим (уроки музики, фізичної культури, праці, мистецтва тощо) навантаженням на учнів українських шкіл на користь великого учебового навантаження [11].

Низький рівень рухової активності учнів шкіл також підтверджується результатами досліджень Є. Столітенко. Так, 77,5 % опитаних учнів шкіл порушують руховий режим, не займаються у вільний час фізичними вправами, не виконують ранкову гігієнічну гімнастику тощо. Аналогічний стан склався також щодо охоплення школярів позакласною фізкультурно-оздоровчою роботою Серед причин такої ситуації школярі вказують відсутність секцій з улюблених видів спорту (19,7 %), відсутність інтересу та бажання (18,1 %), завантаженість загальноосвітніми предметами (18,1 %), нездовільний стан здоров'я (15 %), відсутність матеріальних можливостей (12,4 %), заборона батьків (5,7 %). Зупиняючись на останньому аспекті, щодо батьків, Є. Столітенко встановив, що 89 % батьків вважають за необхідне залучати дітей до фізкультурно-оздоровчої діяльності, проте роблять це лише 24,5 %.

Отже, як ніколи гостро стоїть проблема підвищення рівня рухової активності дітей та підлітків: якщо уроки за дослідженнями Г. Безверхньої та Т. Круцевич компенсують близько 20 % належного рухового режиму школярів, то 80 % повинна відшкодовувати сфера дозвілля. Однак, у сучасній науковій літературі, на нашу думку, декілька вузько розглядається вказана сфера життедіяльності дітей та підлітків з позиції організації їх фізичної активності, а тому вона потребує більш детального системного аналізу. Крім того, за оцінками таких вчених як І. Биховська, Л. Лубишева, В. Столяров [6], В. Сутула, Б. Шиян, а також даними Наказу МОНМСУ "Про затвердження Положення про організацію фізичного виховання і масового спорту в дошкільних, загальноосвітніх та професійно-технічних навчальних закладах України" подоланню вказаної негативної тенденції до зниження рівня рухової активності підлітків, а також їх залученню до форм активного відпочинку, сприятиме перенаправлення педагогічної діяльності з простого тренування організму дітей та підлітків на формування у них фізичної культури особистості. Іншими словами, здоров'я є детермінантним від якості виховання підлітків засобами фізичної культури, зокрема у сфері дозвілля.

У сучасному суспільстві, як показує аналіз педагогічної літератури, провідними цілями освіти є не скільки об'єм засвоєніх, зокрема підлітками, знань і умінь, скільки різnobічний розвиток особистості. Цеaprіорі надає можливості проявити та реалізувати унікальні можливості людини, підготувати, психологічно і соціально адаптувати її до життя.

У наукових джерелах розглянуто можливості фізичної культури у сфері дозвілля переважно з трьох основних позицій – з позиції соціалізації особистості, з позиції соціокультурного підходу та з позицій національно-патріотичного виховання. Так, з точки зору М. Віленського, фізична культура

залишається одним з небагатьох вітчизняних соціальних інститутів, які ефективно вирішують завдання розвитку людини і формування духовних ідеалів молоді.

Як засвідчують результати проведеного аналізу спеціальної літератури, **соціалізація особистості** – це процес становлення соціального "Я". Вона охоплює всі форми залучення індивіда до культури, навчання і виховання, за допомогою яких індивід набуває соціальної природи. Процес соціалізації відбувається, як в результаті виховання, тобто цілеспрямованої дії на особистість, так і в результаті самостійного осмислення дійсності підлітком. Тобто соціалізація має двосторонню спрямованість: сама людина докладає зусилля для оволодіння соціальними навиками, і суспільство, за допомогою виховання, утворення залучення його до культури, перетворює його. Практично все, що відбувається в житті підлітка можна розглядати як чинник соціалізації, що обумовлює засвоєння тих або інших норм поведінки.

Вивченням процесу соціалізації особистості на різних етапах розвитку суспільства займалися багато учених (З. Фрейд, Ж. Піаже, Б. АナンЬєв, Б. Паригин, С. Рубінштейн, К. Альбуханова-Славська, І. Кон, Д. Фельдштейн, М. Демін, Н. Дубініна, А. Полис). Однак у цілому, можна говорити, що соціалізація – це процес засвоєння індивідом зразків поведінки, соціальних норм і цінностей, необхідних для його успішного функціонування в даному суспільстві. В процесі соціалізації бере участь все оточення індивіда: сім'я, сусіди, однолітки в дитячому дошкільному закладі, школі, засоби масової інформації тощо. Для успішної соціалізації підлітків, за Д. Смелзером, необхідна дія трьох чинників: очікування, зміни поведінки і прагнення відповісти цим очікуванням, які відображаються у трьох різних стадіях:

- стадії наслідування і копіювання дітьми поведінки дорослих;
- ігрової стадії, коли діти усвідомлюють поведінку як виконання ролі;
- стадії групових ігор, на якій діти вчаться розуміти, що від них чекає ціла група людей.

З цих позицій важко переоцінити соціалізуючу роль фізичної культури, основними засобами якої виступає фізична вправа та гра. Так, за дослідженнями Л. Сабініна, Т. Чечеткіної, у підлітків, що займаються спортом, спостерігається високий індекс групової згуртованості, що свідчить про те, що заняття в спортивних секціях сприяють згуртованості колективу. Загальна, цікава справа сприяє створенню загальних інтересів, з чого складається дружба і вплив один на одного. Заняття спортом допомагають підліткам надбати цінності, затребувані суспільством, зокрема потребу у здоровому способі життя.

Фізичні вправи у цьому розумінні науковці розподіляють за переважною метою їх використання: комплексно-змагальні, спеціально-розвиваючі. До засобів фізичної культури першої групи відносять ігри-випробування, змагання і конкурси, фізкультурні виступи на святах тощо. Друга група вправ використовується для забезпечення фізкультурно-спортивної діяльності, які забезпечують дисциплінну, контролючі, організаційні функції: контрольні випробування, тренування, загальні гімнастичні вправи. Така система діяльності доповнюється інтелектуальними, статусними засобами самооцінювання особистості.

Головними завдання втілення **соціокультурного** аспекту – включення фізичної культури з усіма її проявами і значеннями у життя підлітка, до системи його переконань, світогляду, що спрямовують його діяльність як особистості. Соціокультурний підхід нерозривно пов'язаний з **національно-патріотичним вихованням**, тому як дефініція культури як сукупності матеріальних та духовних цінностей, створених людством протягом його історії, вказує на зв'язок з духовністю нації, у основі якої лежить національна свідомість та патріотизм. У даному випадку підліток стає активним суб'єктом того, що утверджується в його душі і визначається в світоглядній спрямованості діяльності, вчинках, поведінці.

### **Висновки**

1. Аналіз спеціальної літератури показав, що основними завданнями дозвіллю сфери є створення умов для позитивної соціалізації особистості підлітків, розвитку їхньої соціальної активності і творчого потенціалу, формування культурних запитів і потреб, організації різних форм дозвілля та відпочинку, створення умов для духовного розвитку і якнайповнішої самореалізації особистості. Однією з головних умов реалізації вказаних завдань є фізкультурно-спортивна діяльність яка впливає на сутність людини, розвиваючи його духовно і фізично. Отже, сфера активного дозвілля відіграє провідну роль у формуванні особистості підлітків, їхнього позитивного дієвого ставлення до засобів фізичної культури, та, відповідно, у формуванні фізичного здоров'я.

2. Не дивлячись на результати проведеного аналізу, залишаються невизначеними критерії та показники ефективності дозвіллю діяльності підлітків щодо освітніх, фізичних, психологічних, соціальних і духовних інтересів підлітків. Невивчені таож лишаються сучасна класифікація фізично активного дозвілля підлітків та його організаційні особливості, що визначає *напрямки подальших досліджень*.

## Використані джерела

1. Бердник О. В. та ін. Імовірнісний підхід до прогнозування відхилень в здоров'ї здорових дітей / О. В. Бердник, В. Ю. Зайковська, Т. П. Сидоренко, О. В. Добрянська // Biomedical and Biosocial Anthropology, 2009. – № 13. – С. 12–14.
2. Берзінь В. І., Стельмахівська В. П. Чинники навколошнього середовища та здоров'я дітей і підлітків / В. І. Берзінь, В. П. Стельмахівська // Biomedical and Biosocial Anthropology, 2009. – № 13. – С. 10–12.
3. Гаркавий С. І. та ін. Актуальні проблеми медико-педагогічного забезпечення навчально-виховного процесу в освітянських закладах / С. І. Гаркавий, Л. А. Стасюк, М. М. Баранова, Р. Т. Бевз // Biomedical and Biosocial Anthropology, 2009 – № 13. – С. 18–20.
4. Комаровский Е. О. Закаливание [Электронный ресурс] / Е. О. Комаровский. – Режим доступа : <http://articles.komarovskiy.net/>.
5. Римша С. В. Клініко-фізіологічні основи психосоматичних співвідношень в дитячому віці / С. В. Римша, Н. М. Смолко, Д. Г. Смолко, Л. А. Сидорук, О. В. Римша // Biomedical and Biosocial Anthropology, 2010. – № 15. – С. 104–108.
6. Столяров В. И. Концепция физической культуры и физического воспитания (инновационный подход) / В. И. Столяров, И. М. Быховская, Л. И. Лубышева // Теор. и практик. физ. культ. – 1998. – № 5. – С. 11–15.
7. Сутула В. О. та ін. Здоров'я школярів як соціально-педагогічна проблема / В. О. Сутула, Т. С. Бондар., М. М. Кочуєва // Вісник ЛНУ імені Тараса Шевченка, 2010. – № 17. – Ч. II. – С. 295–304.
8. Сутула В. О. Формування фізичної культури особистості стратегічне завдання фізкультурної освіти учнів загальноосвітніх навчальних закладів / В. О. Сутула, Т. С. Бондар, Ю. В. Васьков // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2009. – № 1. – С. 15–21.
9. Тополянский В. Д. Психосоматические расстройства / В. Д. Тополянский, М. В. Струковская. – М. : "Медицина", 1986. – 202с.
10. Табачник Д. Інтерв'ю у програмі "Досвід" [Електронний ресурс] – Режим доступу : <http://1tv.com.ua/uk/video/program/dosvid/2011/05/12/2800>.
11. Shudro S. A. Education senior pupils innmodern condition / S. A. Shudro, N. P. Grebnyak , L. I. Buryak // Biomedical and Biosocial Anthropology, 2009. – № 13. – С. 87–90.

**Бондарь Т.С.**

## ДОСУГ ПОДРОСТКОВ: МЕДИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

*Проанализированы материалы специальной научно-методической литературы относительно медицинских, социальных, педагогических аспектов формирования здоровья подростков. Выявлено, что сфера активного досуга играет ведущую роль в формировании личности подростков, их позитивного деятельного отношения к средствам физической культуры, и, соответственно, в формировании физического здоровья.*

**Ключевые слова.** Досуг, подростки, двигательная активность, воспитание, личностная физическая культура.

**Bondar T.S.**

## FUN TEEN: MEDICAL-PEDAGOGICAL ASPECTS

*Analyzed materials of special scientific and technical literature on the medical, social and educational aspects of the formation of adolescent health. It's found that the scope of active leisure plays a leading role in shaping the personality of adolescents, their positive attitude towards effective means of physical culture, and thus the formation of physical health.*

**Key words:** leisure and adolescents, physical activity, education, personal physical training.

*Стаття надійшла до редакції 11.12.12*

УДК 796.422.14

Борейко Т.М.

## ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ БІГУНІВ З ПЕРЕШКОДАМИ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ

*В статті розглядаються особливості побудови навчально-тренувального процесу бігунів з перешкодами на етапі попередньої базової підготовки, його завдання та зміст.*

**Ключові слова:** *етап попередньої базової підготовки, легка атлетика, фізичні навантаження, стіпель-чез.*

**Постановка проблеми.** На сучасному етапі розвитку легкої атлетики, що характеризується значним ростом спортивних досягнень, все вищі вимоги висуваються до методики тренування в дитячому та юнацькому спорті. Проблема нормування, планування, контролю і обліку тренувальних і змагальних навантажень є однією з центральних в системі підготовки юних спортсменів, особливо на перших етапах багаторічної підготовки, адже саме тут закладається база майбутніх спортсменів високого класу. Біг з перешкодами (стіпель-чез) – один з найбільш видовищних та технічно складних видів легкої атлетики. Однак, на сьогодні цей вид легкої атлетики є одним із найменш результативних в Україні. Причин цьому факту багато, але одна з найголовніших – відсутність наукових розробок із проблеми підготовки юних стіпельчежистів та недостатня розробленість теоретико-методичних основ багаторічної підготовки юних бігунів на середні дистанції, які сьогодні є підґрунтам у практиці організації навчально-тренувального процесу в стіпель-чезі.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз літературних джерел виявив, що більшість науковців (В. Н. Платонов, Ю. Г. Травін, Ю. В. Верхочанський, Н. Г. Озолін, В. А. Сіренко) характеризуючи етапи багаторічної підготовки спортсменів, визначають лише їх загальні властивості. К. П. Сахновський, В. П. Філін у своїх працях подають окремі особливості етапу попередньої базової підготовки, що характерні для легкоатлетів, а В. Г. Алабін, Н. Г. Упир визначають деякі особливі риси організації і змісту етапу попередньої базової підготовки легкоатлетів, які спеціалізуються в бігу на середні дистанції. Що стосується стіпель-чезу, то така інформація в літературних джерела практично відсутня. Аналіз характеристик особливостей етапу попередньої базової підготовки спортсменів загалом, легкоатлетів зокрема та тих бігунів, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції даст змогу виявити спільне та специфічне у підготовці юних стіпельчежистів для наступної розробки методики організації тренувального процесу на етапі попередньої базової підготовки.

**Мета дослідження:** виявити спільні та відмінні підходи спортивних фахівців у питанні організації та змісту тренувань спортсменів та легкоатлетів зокрема, що спеціалізуються в бігу на середні дистанції та в бігу з перешкодами на етапі попередньої базової підготовки.

### Завдання дослідження:

1. Визначити вікову принадлежність спортсменів до етапу попередньої базової підготовки.
2. Виявити завдання, що розв'язуються на етапі попередньої базової підготовки юних стіпельчежистів.
3. З'ясувати змістову спрямованість тренувань юних бігунів на етапі попередньої базової підготовки.

**Методи дослідження.** Теоретичні: термінологічні, узагальнення, аналізу і синтезу, вивчення документів.

**Результати дослідження.** Науковці та спортивні практики багаторічний процес підготовки спортсменів поділяють на ряд етапів, втім розглядають їх неоднозначно, подекуди з певними протиріччями. Так, у легкій атлетиці пропонуються різні класифікації поетапної підготовки спортсменів. В. П. Філін виділяє етапи: попередньої підготовки (до 13 років); початкової спортивної спеціалізації (13-15 років); поглибленої спеціалізації (16-18 років); спортивного вдосконалення (19 років і старші). Ю. Г. Травін пропонує таку їх класифікацію: підготовка до спеціалізації (9-11 років); початок спеціалізації (12-15 років); поглиблена спеціалізація (16-18 років); спортивне вдосконалення (19 і старші) [7]. В. Н. Платонов, в свою чергу, для спортсменів рекомендує наступний поділ процесу їх багаторічної підготовки: етап початкової підготовки (10-12 років); етап попередньої базової підготовки (13-15 років); етап спеціалізованої базової підготовки (16-20 років); етап максимальної реалізації індивідуальних можливостей (21-25 років) [5]. Тоді як А. І. Полунін пропонує наступну класифікацію етапів багаторічної підготовки спортсменів: початкової підготовки (9-11 років); навчально-тренувальний (12-15 років); спортивного вдосконалення (16-18 років).

У навчальні програмі з легкої атлетики для ДЮСШ, СДЮШОР та ШВСМ (2007) [3] зі змінами від 24.11.2009 передбачено таку періодизацію спортивної підготовки легкоатлетів: етап початкової підготовки (2 роки), попередньої базової підготовки (4 роки), спортивної базової підготовки (3 роки і більше) та етап підготовки до вищих досягнень. Згідно даної навчальної програми другий етап

багаторічної підготовки легкоатлетів поділяють на 2 частини: 1-2-ий роки – етап початкової спеціалізації і 3-4-ий роки – етап поглибленої спеціалізації.

Отже, в теорії та практиці багаторічної спортивної підготовки спортсменів існують різні підходи до її періодизації, втім, незважаючи на різні назви другого етапу підготовки юних спортсменів, деякі коливання у вікових межах, даний етап передбачає роботу з підлітками та початок спортивної спеціалізації в обраному виді спорту.

Для будь-якого етапу багаторічної підготовки спортсмена, в тому числі і для етапу попередньої базової підготовки (1-2-ий роки навчання) є характерні для них завдання. Більшість спортивних фахівців [1, 3, 6], а також програма з легкої атлетики рекомендують на етапі попередньої базової підготовки розв'язувати такі завдання: зміцнення здоров'я, різносторонній фізичний розвиток підлітків, оволодіння основами техніки обраного виду легкої атлетики, виховання основних фізичних якостей. Якщо до впровадження нової навчальної програми з легкої атлетики (2007) не передбачалося створення у спортивних школах спеціалізованих груп бігунів з перешкодами, а їх відносили до групи підготовки легкоатлетів з бігу на середні та довгі дистанції, то сьогодні в спортивних школах стіпельчежисти об'єднуються для тренувань в окрему групу, яка має свої завдання, засоби і методи спортивного тренування на кожному етапі багаторічної спортивної підготовки. І хоча вони перекликаються із завданнями етапу попередньої базової підготовки бігунів на середні і довгі дистанції, однак мають і свою специфіку. Так, поряд із розвитком фізичної підготовленості, загальної та спеціальної витривалості, виховання морально-вольових якостей, значна увага приділяється технічним основам бігу з перешкодами.

До того ж, К. П. Сахновський, В. С. Келлер, В. М. Платонов вважають одним із основних завдань етапу попередньої базової підготовки – формування стійкої зацікавленості юних спортсменів у цілеспрямованій багаторічній спортивній підготовці [1,6]. Багато науковців цей етап вважають найбільш сприятливим для розвитку швидкісних здібностей. Так, В. Г. Нікітушкін [4] рекомендує особливу увагу приділяти вихованню швидкісно-силових якостей юного спортсмена, пропонуючи в даному періоді використовувати тренажери переважно загального та локального типу для розвитку м'язової системи.

А. Н. Макаров та С. В. Каледін вважають, що пріоритетним завданням періоду початкової базової підготовки є розвиток швидкості юного бігуна. Ряд спеціалістів [2, 7] зазначають, що на етапі попередньої базової підготовки (на початку спортивної спеціалізації) в бігу на середні дистанції варто поряд із загальною витривалістю розвивати і спеціальну витривалість.

Завдання етапу попередньої базової підготовки, в свою чергу, визначають загальні підходи до організації та змісту тренувань юних спортсменів. Так, деякі спеціалісти (В. Г. Алабін, Н. А. Фомін, В. П. Філін та ін.) вважають, що до програми занять вже на етапі попередньої базової підготовки бігунів на середні дистанції треба включати спеціалізовані комплекси вправ для розвитку фізичних якостей і вдосконалення технічної основи виду.

К. П. Сахновський пропонує при плануванні навчально-тренувального процесу основну увагу приділити заняттям комплексної спрямованості, а тренування вибіркової спрямованості, на думку автора, повинні складати 20–25% від загальної їх кількості. Це ж точки зору притримується і С. А. Вакуров, який вважає метод комплексного тренування найпрогресивнішим способом підготовки юних бігунів на середні дистанції [6]. Н.Г.Упир вважає високоефективним на даному етапі використання комплексного підходу щодо виховання швидкості і витривалості у співвідношенні 25:75. В. П. Філін вважає найбільш прийнятним варіантом побудови тренувального процесу юних бігунів на середні дистанції на етапі початкової спортивної спеціалізації варіант, при якому співвідношення часу на розвиток витривалості та розвиток швидкісно-силових якостей становить 50:50 [9]. Ю. В. Верховський також пропонує для стабільного росту результатів в бігу на середні дистанції на етапі попередньої базової підготовки паралельно розвивати і швидкість і спеціальну витривалість [7, 9].

Що стосується обсягів тренувальних і змагальних навантажень у бігунів на середні дистанції та бігунів з перешкодами, то основною особливістю динаміки навантажень К. П. Сахновський вважає ріст загального об'єму та інтенсивності з кожним великим циклом тренувань. В. Н. Платонов зазначає, що для розвитку спеціальної витривалості бігунів на середні дистанції на етапі попередньої базової підготовки доцільно включати в тренування оптимальний об'єм навантажень із субкритичною і критичною швидкостями. Н. Г. Упир рекомендує обсяг бігу та спеціальних вправ бігового характеру у юних бігунів на середні дистанції на даному етапі зменшувати в 3-4 рази у порівнянні з дорослими спортсменами. А заняття з великими навантаженнями автор пропонує проводити не частіше одного разу на тиждень, що забезпечує невелике сумарне навантаження мікроциклів [8].

Основним змістом фізичної підготовки юних бігунів на етапі попередньої базової підготовки є загальнопідготовчі та допоміжні вправи, питома вага яких повинна складати 80-90% тренувальної роботи. Вони сприяють розвитку гнучкості, швидкості, координаційних здібностей і підвищення аеробних можливостей [8].

Різnobічна підготовка при невеликому об'ємі спеціальних вправ більш сприятлива для наступного спортивного вдосконалення, ніж спеціалізована. Співвідношення загальної, допоміжної, спеціальної роботи на етапі попередньої базової підготовки (1-2 років) повинна складати 45:45:10 [6].

На думку ряду спеціалістів [2, 7, 8] на етапі попередньої базової підготовки починає домінувати біг на витривалість і поступово зменшуються засоби з інших видів спорту, що переходять в категорію

неспецифічних. Ю. І. Козловський на етапі попередньої базової підготовки пропонує розподіл засобів різnobічної та спеціальної підготовки юних стіпельчежистів у співвідношенні 70:30 [2].

Технічна підготовка є важливим напрямком підготовки бігунів з перешкодами на етапі попередньої базової підготовки. Однак, Д. Каунсилмен пропонує уникати жорсткої регламентації виконання тієї чи іншої вправи юним спортсменам, а дати можливість їм, а точніше координаційним структурам його нервово-м'язової систем, самостійно розібратися і знаходити правильні рішення при розв'язанні рухових завдань.

Тактична ж підготовка на етапі попередньої базової підготовки, в основному, зводиться до вивчення загальних положень спортивної тактики та ознайомлення з основними варіантами змагальної діяльності.

В процесі психологічної підготовки юних бігунів на середній дистанції на етапі початкової спортивної спеціалізації зростає роль вольових якостей. Для цього в тренувальному процесі вводяться додаткові методичні прийоми, що передбачають подолання різних перешкод для розвитку сили волі, сміливості, рішучості.

Теоретична підготовка юних спортсменів на етапі попередньої базової підготовки заключається переважно в ознайомленні спортсменів з впливом обраного виду спорту на організм, а також гігієнічними вимогами до харчування, сну, відпочинку, з основами самоконтролю [6].

**Висновки.** Характерною ознакою етапу попередньої базової підготовки є робота із спортсменами-підлітками та початок спортивної спеціалізації, що вимагає дотримання розумних меж при плануванні тренувальних та змагальних навантажень. Основними завданнями підготовки юних стіпельчежистів на етапі попередньої базової підготовки є: подальше оздоровлення, загальний фізичний розвиток, ознайомлення з технікою бігу з перешкодами, розвиток витривалості, швидкості, сили. Основним змістом етапу попередньої базової підготовки юних бігунів є загально-підготовчі вправи, а різnobічна підготовка юних спортсменів вважається більш сприятливою для подальшого спортивного вдосконалення.

**Перспективи подальших досліджень.** На основі виявлених особливостей навчально-тренувального процесу бігунів з перешкодами на етапі попередньої базової підготовки буде розроблено методику підготовки стіпельчежистів 13-14 років.

#### Використані джерела

1. Келлер В. С. Теоретико-методичні основи підготовки спортсменів./ В. С. Келлер, В. М. Платонов. – Львів : Українська Спортивна Асоціація, 1993. – 269 с.
2. Козловский Ю. И. Бег на 3000 м с препятствиями. / Ю. И. Козловский. – К. : Здоров'я, 1984. – 149 с.
3. Легка атлетика : Навчальна програма для ДЮСШ, СДЮШОР, ШВСМ / за заг.ред. В. О. Сіренка. – К. : 2007. – 164 с.
4. Никитушкин В. Г. Подготовка юных бегунов / В. Г. Никитушкин, Г. Н Максименко, Ф. П. Суслов. – Киев : Здоровье, 1988. – 112 с.
5. Платонов В. Н. Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 1997. – 583 с.
6. Платонов В. Н. Подготовка юного спортсмена / В. Н. Платонов, К. П. Сахновский. – К. : Радянська школа, 1988. – 288 с.
7. Травин Ю. Г. Подготовка юношей и юниоров к бегу на выносливость (средние и длинные дистанции) : учебное пособие / Ю. Г. Травин. – М. : ГЦОЛИФК, 1981. – 77 с.
8. Упир Н. Г. Эффективность вариантов физической подготовки подростков-бегунов на средние дистанции: автореф. дис... канд. пед. наук / Н. Г. Упир. – М., 1980. – 23 с.
9. Филин В. П. Теория и методика юношеского спорта / В. П. Филин. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 128 с.

Борейко Т.М.

#### ОСОБЕННОСТИ ПОСТРОЕНИЯ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА БЕГУНОВ С ПРЕПЯТСТВИЯМИ НА ЭТАПЕ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОЙ БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ

*В статье рассматриваются особенности построения учебно-тренировочного процесса бегунов с препятствиями на этапе предварительной базовой подготовки, его задачи и содержание.*

*Ключевые слова:* этап предварительной базовой подготовки, легкая атлетика, физические нагрузки, стипль-чез.

Boreiko T.M.

#### FEATURES OF CONSTRUCTION TRAINING PROCESS RUNNERS WITH OBSTACLES ON THE STAGE PRIOR BASIC TRAINING

*In the article the features of the training process runners with obstacles on the stage prior basic training, its objectives and content.*

*Key words:* stage prior basic training, athletics, exercise, steeple-chase.

Стаття надійшла до редакції 28.01.13

Босенко А.І., Самокиши І.І., Страшко С.В., Орлик Н.А.

## ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ СТУДЕНТОК ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

*Проведено оцінку функціональних можливостей дівчат-студенток 17-18, 18-19, 19-20 років за допомогою факторного аналізу. При встановленні факторної структури функціональних можливостей враховувались показники фізичного розвитку, фізичної підготовленості, фізичної працездатності, енергетичного рівня, серцево-судинної системи, ефективності регуляції серцевої діяльності та показники центральної нервової системи.*

**Ключові слова:** вікові особливості, функціональні можливості, факторний аналіз.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вивчення функціональних можливостей студентської молоді припадається багато уваги з боку вчених та практиків різних країн [1-2, 7-9]. Більшість опублікованих науково-методичних робіт присвячена оцінюванню рухових якостей, при цьому автори ототожнюють фізичну підготовленість з функціональними можливостями, однак відповідні показники являються лише їх складовими компонентами. У науковій літературі мало зустрічаються роботи щодо різномірного оцінювання рівня функціональних можливостей. Одні автори припадають увагу адаптаційним можливостям серцево-судинної системи (ССС) та її регуляторним механізмам [5, 6], інші фізичній працездатності [7, 8, 10], в поодиноких випадках роботи спрямовані на вивчення адаптаційних реакцій центральної нервової системи (ЦНС) [3]. Комплексне дослідження функціональних можливостей студенток під час дозованого фізичного навантаження за методикою Д. М. Давиденко та співавторів, 1984 [4], не проводилось.

За допомогою факторного аналізу велику кількість показників, які характеризують та обумовлюють функціональні можливості організму, можна представити в стислому вигляді з виокремленням основних та другорядних структурних факторів функціональних можливостей. На основі факторного аналізу можна просліджувати вікові особливості адаптаційних механізмів організму людини.

Вивчення факторної структури фізичного стану та функціональних можливостей студенток 17-20 років з урахуванням параметрів, отриманих при фізичному навантаженні за замкненим циклом [4], не проводилось. Дано тема дослідження входить до тематичних планів науково-дослідної роботи кафедри біології і основ здоров'я Південноукраїнського національного педагогічного університету імені К. Д. Ушинського (м. Одеса) "Системні механізми адаптації до фізичних навантажень різного ступеню мотивації на окремих етапах онтогенетичного розвитку людини" та "Системна адаптація до фізичних і розумових навантажень на окремих етапах онтогенезу людини" (№ держреєстрації 0109U000206).

**Мета та завдання роботи.** Метою дослідження є вивчення структур функціональних можливостей дівчат-студенток 17-18, 18-19, 19-20 років та встановлення вікових особливостей побудови відповідних структур.

Обстежено 110 студенток віком 17-20 років, які навчалися в Південноукраїнському національному педагогічному університеті імені К. Д. Ушинського (м. Одеса) та Одеській національній академії зв'язку імені О. С. Попова. Всіх студенток було розподілено на три вікові групи: 17-18, 18-19, 19-20 років, в кожній з яких середній вік на початку основного етапу досліджень був 17,43; 18,38 та 19,56 років відповідно. Студентки були присутні та приймали участь на всіх етапах комплексного дослідження. Вони відносілись за станом здоров'я до основної медичної групи.

Факторний аналіз проводився за методом головних компонентів з варіаксним обертанням факторної матриці за допомогою статистичної програми SPSS 16. До факторного аналізу функціональних можливостей дівчат-студенток 17-20 років увійшли антропометричні та фізіометричні параметри, показники визначення рівня фізичної підготовленості, дані оцінки загального функціонального стану мозку за показниками оцінки надпovільних процесів головного мозку (омега-потенціал) та за статистичними параметрами розподілу значень часу простої зорово-рухової реакції, дані варіаційної пульсометрії, реоплетізографії та оцінки функціональних можливостей організму при використанні навантаження за замкненим циклом [4].

**Результати досліджень та їх обговорення.** Факторний аналіз дозволив виділити у студенток кількість провідних факторів: 17-18 років – 9 факторів, 18-19 років – 11 факторів і 19-20 років – 10 факторів. На частку виділених факторів припадає 94,3, 97,5, 98,1 відсотків загальної дисперсії вибірки, відповідно. Значимою вважалася факторна вага  $r \geq 0,5$ . У факторному аналізі були використані дані 85 змінних.

Так, у студенток молодших курсів віком 17-18 років у фактор I (39,7% загальної дисперсії вибірки) входять такі показники: найбільшу факторну вагу мають абсолютні і відносні показники фізичної працездатності: потужність реверсу ( $W_{рев}$ ); загальний час роботи ( $T_{заг}$ );  $PWC_{170}$ ; загальна зовнішня робота ( $A_{заг}$ );  $PWC_{170}/\text{кг}$ ;  $A_{заг}/\text{кг}$ . окружність грудної клітини у вихідному стані ( $OГK_{вих}$ ); окружність грудної клітини при вдиху ( $OГK_{вдих}$ ); окружність грудної клітини при видиху ( $OГK_{видих}$ ); вага тіла; дальність метання набивного м'яча; омега-потенціал ( $OП_{віднов}$ ) при відновленні (на 1-й хвилині); рівень функціональних можливостей ( $РФM_{вих}$ ) у стані відносного м'язового спокою; стійкість реакції при відновленні ( $СP_{віднов}$ ). Виходячи з цього, основними компонентами даного фактора, у першу чергу, є

показники фізичної працездатності і фізичного розвитку. В меншому ступені факторне навантаження несуть показники омего- і рефлексометрії.

Фактор II (19,29% загальної дисперсії вибірки). У внутрішньофакторній структурі найбільш значими були: рівень внутрішньої потужності організму перед навантаженням ( $W_{\text{вих}}$ ); максимальний рівень потужності ( $W_{\max}$ ); рівень потужності, що розвивається організмом у момент реверсу ( $W'_{\text{рев}}$ ); рівень внутрішньої потужності організму наприкінці навантаження ( $W_{\text{зак}}$ ); зовнішня робота, що відповідає одному серцевому скороченню при виході з навантаження ( $W_{1\text{зоб}}$ ); коефіцієнт ефективності регуляції серцевої діяльності ( $K_{\text{еф}}$ ). Менш значими є показники серцево-судинної системи та ефективності регуляції серцевої діяльності: ЧСС<sub>пор</sub>; ЧСС<sub>серед</sub>; систолічний об'єм крові в стані спокою (СОК<sub>вих</sub>); хвилинний об'єм крові в стані спокою (ХОК<sub>вих</sub>); пульсова вартість при виконанні тестового навантаження (L); швидкість перерозподілу потужності серцевих скорочень у процесі повного навантажувального циклу (S1); швидкість перерозподілу потужності серцевих скорочень у період збільшення навантаження (S3). Також складовою цього фактора є вихідний показник зорово-рухової реакції – функціональний рівень системи (ФРС<sub>вих</sub>).

На фактор III доводиться 14% загальної дисперсії вибірки. З високою факторною вагою увійшли показники варіаційної пульсометрії під час відновлення після фізичного навантаження по замкнутому циклу (5-а хв відновлення) і показники артеріального тиску до і після навантаження: Мо<sub>віднов</sub>; АМО<sub>віднов</sub>; ΔХ<sub>віднов</sub>; ІН<sub>віднов</sub>; Мо/ΔХ<sub>віднов</sub>; АМО/ΔХ<sub>віднов</sub>; АТс<sub>вих</sub>; АТД<sub>вих</sub>; АТс<sub>віднов</sub>; АТД<sub>віднов</sub>.

Фактор IV (13,2 % загальної дисперсії вибірки) складається з показників варіаційної пульсометрії в момент реверсу навантаження ( $\Delta X_{\text{реверс}}$ ,  $IH_{\text{реверс}}$ ,  $Mo/\Delta X_{\text{реверс}}$ ,  $AMo/\Delta X_{\text{реверс}}$ ) і загальної витривалості (біг 1000 м).

Фактор V (6,97%) характеризується показниками варіаційної пульсометрії в стані спокою ( $\Delta X_{\text{вих}}$ ,  $IH_{\text{вих}}$ ,  $Mo/\Delta X_{\text{вих}}$ ,  $AMo/\Delta X_{\text{вих}}$ ) та складається також з показників ЧСС<sub>рев</sub>, ЧСС<sub>max</sub>, вихідної стійкості реакції (СР<sub>вих</sub>).

Фактор VI (5,17%) визначається деякими фізіометричними показниками та показниками фізичної підготовленості, такими як: кистьова динамометрія ведучої руки, кистьова динамометрія неведучої руки, згинання і розгинання рук в упорі лежачі, стрибок у висоту з місця, човниковий біг (4x9 м). До цього фактора також відноситься коефіцієнт швидкості перерозподілу потужності серцевих скорочень ( $K_{\text{преп}}$ ).

Фактор VII (4,18%) характеризується даними Мо<sub>реверс</sub>, піднімання тулуба, стрибка у довжину з місця, екскурсії грудної клітини, ХОК<sub>реверс</sub>, АТД<sub>реверс</sub>, ОП<sub>реверс</sub> та обумовлений становою динамометрією, зростом стоячи, ЧСС<sub>вих</sub>.

Фактор VIII (2,7%) складається з показників в бігу на 30 м, частотою кроків за 5 с, Мо<sub>вих</sub>, АМО<sub>реверс</sub>, ОП<sub>вих</sub>, ФРС<sub>віднов</sub>, РФМ<sub>віднов</sub>.

Фактор IX (1,09%) визначається ЖСЛ, СОК<sub>реверс</sub>, АТс<sub>реверс</sub>, СОК<sub>віднов</sub>.

Таким чином, факторний аналіз дозволив виділити фактори, що визначають функціональні можливості дівчат-студенток 17-18 років при фізичному навантаженні по замкнутому циклу. Найбільше значення мають показники фізичної працездатності, енергетичного рівня, фізичного розвитку, показники варіаційної пульсометрії в період відновлення, ефективності регуляції серцевої діяльності. Менш значими є показники стану серцевого ритму у вихідному стані і під час функціональної проби, серцево-судинної системи та центральної нервової системи до і після навантаження та показники фізичної підготовленості.

Наведемо всі компоненти факторного аналізу дівчаток 18-19 років в інтерпретованій формі.

Фактор I обумовлюється фізичною працездатністю, яка заснована на великій кількості показників, що мають високе факторне навантаження та результатом в бігові на 1000 м. Основним компонентом фактора є пульсова вартість функціональної проби, що, в свою чергу, в значній мірі корелює з працездатністю. Також із середньою факторною вагою увійшли деякі показники енергетичного рівня та ефективності регуляції серцевого ритму. Менш значими компонентами є показники ЧСС перед початком тестування і рефлексометрії до та після навантаження. Фактор II характеризується оптимальним рівнем регуляції серцевого ритму до і після навантаження. Фактор III визначається показниками фізичного розвитку. Основними компонентами зі значною факторною вагою є показники окружності грудної клітини в різних станах (вих., вдих, видих). Також значне факторне навантаження несуть основні антропометричні показники (зріст стоячи, зріст сидячи і вага тіла). В меншому ступені мають факторну вагу показники гемодинаміки в стані відносного м'язового спокою. Фактор IV, головним чином, обумовлюється показниками регуляції серцевого ритму в момент реверсу. Крім показників варіаційної пульсометрії увійшли, із середнім ступенем факторного зв'язку, показники кистьової динамометрії. Менш значну факторну вагу несуть показники артеріального тиску в момент реверсу та в період відновлення. Фактор V можна охарактеризувати фізіометричними показниками та показниками гемодинаміки після велоергометричного навантаження, які несуть головне факторне навантаження. Фактор VI визначається частотою серцевих скорочень у момент закінчення навантажувального тестування. Значну факторну вагу також несуть деякі показники енергетичного рівня. Фактор VII, насамперед, обумовлюється високими показниками Мо до навантаження та після нього. Фактор VIII характеризується силовими здібностями та параметрами гемодинаміки на реверсі. Фактор IX, головним чином, складається з показників ефективності регуляції серцевої діяльності. Фактор X обумовлює інерційність регуляції серцевої діяльності. Фактор XI характеризувався показниками ЦНС на реверсі та у період відновлення.

Узагальнюючи інтерпретацію факторно-аналітичних даних дівчаток 18-19 років, можна встановити, що найбільш значимий внесок несе фізична працездатність та рівень загальної витривалості, потім показники варіаційної пульсометрії і фізичного розвитку. Менш значими є показники серцево-судинної і центральної нервової систем.

Факторна структура функціональних можливостей дівчаток 19-20 років виглядає таким чином.

Перший фактор склав 27,06% загальної дисперсії і об'єднав ознаки, що характеризують фізичну працездатність та енергетичні показники. Головним компонентом, як і в попередній віковій групі, була пульсова вартість. Другий фактор становить 15,17% загальної дисперсії і характеризується, насамперед, даними ЧСС на різних етапах функціональної проби та зовнішньою роботою, яка відповідає одному серцевому скороченню при виході з навантаження. У меншому ступені взаємозв'язок проглядався з показниками артеріального тиску та гемодинаміки в ранній період відновлення і деякими параметрами фізичної підготовленості, які характеризують вибухову силу і силову витривалість. Третій фактор, що мав 12,25 % загальної дисперсії, включав показники стану серцевого ритму в момент реверсу і деякі показники фізичного розвитку. Четвертий фактор, що склав 10,8% загальної дисперсії, характеризувався даними варіаційної пульсометрії до та після навантаження. П'ятий фактор (9,49% загальної дисперсії) визначався, в першу чергу, антропометричними і фізіометричними показниками. На другому місці, по факторному навантаженню, були показники рефлексометрії у вихідному стані і після тестування. Шостий фактор (6,38%) був обумовлений параметрами обхвату грудної клітини та у меншому ступені позитивно корелював з показником простої зорово-рухової реакції (ФРС<sub>віднов.</sub>). Сьомий фактор (6,6%), насамперед, перебував у тісному позитивному зв'язку з результатами в бігу на 30 м та від'ємно корелював з максимальним пульсом під час роботи і коефіцієнтом ефективності регуляції серцевої діяльності. Восьмий фактор (4,13%) характеризувався показниками фізичної підготовленості. Вагомим компонентом фактора є човниковий біг. Дев'ятий фактор (3,44%) практично рівномірно був зв'язаний з усіма показниками (піднімання тулуба, М<sub>реверс</sub>, ОП<sub>вих</sub>). Десятий фактор (2,78%), у першу чергу, був обумовлений швидкістю перерозподілу потужності серцевих скорочень при зростаючому навантаженні.

Аналізуючи проведений факторний аналіз, можна відзначити, що в процесі дослідження ідентифіковані основні "генеральні" фактори, що визначають функціональні можливості студенток: 17-18 років – "фізична працездатність – фізіометричні показники" (внесок фактора в загальну дисперсію вибірки склав 39,7%); 18-19 років і 19-20 років "фізична працездатність – енергетичний рівень" (внесок фактора – 29,6% і 27,06%, відповідно); 17-18 років – "енергетичний рівень" (19,29%); 18-19 років – "вегетативна регуляція до та після функціональної проби" (19,57%); 19-20 років – "функціонування ССС до і під час навантаження – вибухова сила" (15,17%); 17-18 років – "вегетативна регуляція після функціональної проби – гемодинамічне забезпечення до і після фізичного навантаження" (14%); 18-19 років – "фізичний розвиток" (17,11%); 18-19 років і 19-20 років – "вегетативна регуляція під час навантаження – фізичний розвиток" (9,9% і 12,25%, відповідно); 17-18 років – "вегетативна регуляція під час навантаження – рухова витривалість" (13,2 %); 19-20 років – "вегетативна регуляція після навантаження" (10,8 %).

Роль факторів, що залишилися у структурі функціональних можливостей становила: 17-18 років (5 факторів) – 20,11%; 18-19 років (7 факторів) – 23,12%; 19-20 років (6 факторів) – 32,82%.

Отримані дані вказують на те, що з віком відбувається перерозподіл ролі окремих факторів у структурі функціональних можливостей. Змінюється також і склад факторів, що визначають функціональні можливості в різні вікові періоди.

Так, основну вагу у факторній структурі функціональних можливостей студенток 17-20 років несуть фізична працездатність та енергетичний рівень. Більшість показників, що характеризують фізичну працездатність у 18-19 та 19-20 років, об'єднались в загальний фактор з параметрами енергетичного рівня. Важливим аспектом функціональних можливостей дівчаток 17-20 років є вегетативна регуляція ССС на різних етапах дослідження. При цьому виділялись декілька незалежних факторів у кожній факторній структурі, основними компонентами яких були показники симпатичної та парасимпатичної регуляції. У свою чергу, в більшості випадків компоненти перебували в одному факторі з показниками фізичного розвитку, фізичної підготовленості, загального стану ССС і ЦНС, які несли також основне внутрішньофакторне навантаження. Можна відзначити, що у факторну структуру студенток 18-19 років фізичний розвиток має значну вагу. Незначний вклад у загальну дисперсію вибірки внесли тандемні фактори: у 17-18 років – "фізичний розвиток – фізична підготовленість"; у 18-19 років – "фізіометричні можливості – стан ССС і ЦНС після навантаження"; в 19-20 років – "фізичний розвиток – фоновий стан ЦНС" і "розміри грудної клітини у різних станах – стан ЦНС після навантаження".

Одним з найважливіших результатів дійсного етапу дослідження є дані, які інформують про принципову подібність факторної структури функціональних можливостей студенток 17-20 років. Зіставлення факторних структур функціональних можливостей у студенток показує, що виділені фактори можуть розглядатися як найбільш стійкі компоненти, що формуються в ході індивідуального розвитку. При цьому змінюється роль різних факторів у процесі онтогенезу, що є відбиттям гетерохронності і нелінійності розвитку різних органів і систем.

**Висновки.** 1. Факторна структура адаптаційних можливостей дівчат-студенток (17-18, 18-19, 19-20 років) являє собою функціональну систему, що має складну внутрішню структуру і визначає характер взаємозв'язку її окремих елементів. На підставі встановлених причинно-наслідкових зв'язків наведених факторів з функціональними можливостями студенток 17-20 років, варто відмітити, що найбільш зна-

чимий внесок у фактурну структуру несуть дані фізичної працездатності, які характеризують здатність людини до виконання будь-якої м'язової діяльності у всьому діапазоні доступних навантажень, а також показники енергетичного рівня. Значне факторне навантаження мають і дані математичного аналізу серцевого ритму на різних етапах тестування, які в більшості випадків знаходилися в складі багатьох факторів з параметрами фізичного розвитку, фізичної підготовленості та показниками ССС та ЦНС.

**2.** Одним з найважливіших результатів дійсного етапу дослідження є дані, які інформують про принципову подібність факторної структури функціональних можливостей студенток 17-20 років. Зіставлення факторних структур функціональних можливостей у студенток показує, що виділені фактори можуть розглядатися як найбільш стійкі компоненти, що формуються в ході індивідуального розвитку. При цьому змінюється роль різних факторів у процесі онтогенезу, що є відбиттям гетерохронності і нелінійності розвитку різних органів і систем.

**Подальші наші дослідження** будуть спрямовані на прогнозування аеробних можливостей студенток 17-20 років за допомогою показників фізичного розвитку, фізичної підготовленості, параметрів ССС та ЦНС.

### Використані джерела

1. Бальсевич В. К. Концепция альтернативных форм организации физического воспитания детей и молодежи / В. К. Бальсевич // Физическая культура: образование, воспитание, тренировка. – 1996. – № 1. – С. 23-27.
2. Бальсевич В. К. Перспективы развития общей теории и технологий спортивной подготовки и физического воспитания / В. К. Бальсевич // Теория и практика физ. культуры. – 1999. – № 4. – С. 21-26.
3. Босенко А. И. Выявление функциональных возможностей сердечно-сосудистой и центральной нервной систем у подростков при напряженной мышечной деятельности : Автореф. дис... канд. биол. наук. – Тарту, 1986. – 25 с.
4. Давиденко Д. Н., Андрианов В. П., Яковлев Г. М., Лесной Н. К. Методика оценки функциональных резервов организма при использовании нагрузочной пробы по замкнутому циклу изменения мощности // Пути мобилизации функциональных резервов спортсмена : Сб. науч. тр. – Л. : ГДОИФК, 1984. – С. 35-41.
5. Ермоленко Г. В. Особенности функционирования ведущих адаптационных систем и психофизиологический статус подростков, проживающих в условиях химического загрязнения окружающей среды : Автореф. дис... канд. биол. наук. – Москва, 2007. – 19 с.
6. Коледа В. А. Особенности физического воспитания студентов / В. А. Коледа, В. А. Медведев. – Гомель : ЦНТДИ, 1999. – 56 с.
7. Круцевич Т. Ю. Физична культура, фізичне виховання різних груп населення : Автореф. дис... док. наук. з фіз. вих. і спорту – Київ, 2000. – 43с.
8. Круцевич Т. Ю. Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей / Т. Ю. Круцевич, М. И. Воробьев. – К. : Полиграф-Експресс, 2005. – 195 с.
9. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры: учебн. пособие для ин-тов физической культуры / Л. П. Матвеев. – М. : ФиС, 1991. – 543 с.
10. Сухарев А. Г. Психофизическая тренировка и ее влияние на адаптационные возможности организма подростков / А. Г. Сухарев, И. В. Сергета // Профилактика заболеваемости и укрепление здоровья. – 1998. – №6. – С. 38-40.

*Босенко А.И., Самокіш И.И., Страшко С.В., Орлик Н.А.*

### ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СТУДЕНТОК ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

*Проведена оценка функциональных возможностей девушек-студенток 17-18, 18-19, 19-20 лет с помощью факторного анализа. При установлении факторной структуры функциональных возможностей учитывались показатели физического развития, физической подготовленности, физической работоспособности, энергетического уровня, сердечно-сосудистой системы, эффективности регуляции сердечной деятельности и показатели центральной нервной системы.*

**Ключевые слова:** возрастные особенности, функциональные возможности, факторный анализ.

*Bosenco A.I., Samokih I.I., Strashko S.V., Orlik N.A.*

### AGE FEATURES STUDENTS OF HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS

*Evaluated features female students 17-18, 18-19, 19-20 years old with the help of factor analysis. In establishing the factor structure of the functionality of the variables included physical development, physical fitness, physical performance, energy level, the cardiovascular system, the effectiveness of the regulation of cardiac function and performance of the central nervous system.*

**Key words:** age-related features, functionality, factor analysis.

*Стаття надійшла до редакції 04.02.13*

УДК 346.548:378.147

Бочкова Н.Л., Мкртчан С.С.

## ДИНАМІЧНА ПАУЗА ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ЯК ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНА ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ

*Модернізація вищої освіти в Україні з обов'язковою інтенсифікацією учебного процесу у вищих навчальних закладах формує особливі вимоги до стану здоров'я студентів, рівня розумової працездатності, інтелектуальної діяльності. Розглянута доцільність використання динамічних пауз під час занять для підтримання високого рівня працездатності.*

**Ключові слова:** динамічна пауза, здоров'язбережувальна технологія, оптимізація, працездатність, студенти.

**Постановка проблеми.** Приєднання України до Болонського процесу позначило важливу проблему реформування системи вищої освіти – підвищення її якості. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012-2021 роки [10] одним з ключових напрямів державної освітньої політики визначило модернізацію структури, змісту й організації освіти на засадах компетентнісного підходу, переорієнтації змісту освіти на цілі сталого розвитку. Рішення поставлених завдань пов'язується з розробкою ідей компетентнісного підходу. При цьому вимоги до професії перетворюються у наявність компетенцій, так як на ринку праці оцінюються не самі по собі знання, а здатність фахівця здійснювати складну багатофункціональну діяльність, вміння ефективно вирішувати виробничі, індивідуальні, соціальні проблеми. Оцінка якості отриманої освіти при компетентнісному підходу полягає не в оцінці обсягу отриманих студентом знань, а в оцінці рівня сформованості заявленого набору компетенцій.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Період навчання у вищих навчальних закладах (ВНЗ) супроводжується систематичною розумовою працею. Цей складний пізнавальний процес тісно пов'язаний з інтелектуальними, емоційними та вольовими якостями особистості. Вимоги сьогодення збільшують складність навчальної праці тим, що обсяг і зміст інформації, якою мають оволодіти студенти, безперервно збільшуються [4, 7]. Відомо, що рівень, результати, загалом якість розумової працездатності визначаються станом здоров'я студента, його показниками. Водночас аналіз досліджень [4, 6, 7, 13] переконливо доводить незадовільний стан здоров'я студентської молоді. Показано, що рівень фізичного розвитку студентів знижується, а кількість студентів, віднесені до спеціальної медичної групи, збільшується. Так, у 2002 р. у Європейському університеті ВП м. Рівне у спеціальній медичній групі займалося 58 студентів зі 195 обстежених (29 %), у 2003 р. – 69 студентів (34,5%) [7]. Відхилення у стані здоров'я визначаються медиками майже у 90 % студентів ВНЗ України, серед яких більше половини мають незадовільний фізичний стан [11, 12]. Погіршення стану здоров'я студентської молоді спостерігається не тільки в Україні – в Росії зростає кількість студентів, які мають серйозні відхилення у стані здоров'я та його погіршення у процесі навчання у вищому навчальному закладі [3, 6, 13].

За визначенням [10], "...освіта – це стратегічний ресурс соціально-економічного, культурного і духовного розвитку суспільства, поліпшення добробуту людей, забезпечення національних інтересів, зміцнення міжнародного авторитету й формування позитивного іміджу нашої держави, створення умов для самореалізації кожної особистості", і наступним ключовим напрямом державної освітньої політики є "...формування здоров'язбережного середовища, екологізації освіти, валеологічної культури учасників навчально-виховного процесу" [10].

Вищенаєдений аналіз наукових даних виявив протиріччя між зростаючими вимогами модернізації освіти в Україні з інтенсифікацією навчального процесу у ВНЗ, та незадовільним станом здоров'я студентської молоді, що призводить до зниження інтелектуальної діяльності, розумової працездатності. Актуальною стає проблема підтримання розумової працездатності протягом навчальних занять на оптимальному рівні з використанням здоров'язбережувальних технологій.

Робота виконана за планом НДР Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут".

**Мета роботи** – проаналізувати доцільність включення динамічної паузи у навчальні заняття для тривалого збереження оптимального рівня розумової працездатності.

**Завдання роботи:** 1. Дослідити відповідність стану здоров'я, працездатності студентської молоді вимогам модернізації освітнього процесу у вищих навчальних закладах.

2. Оцінити вплив динамічної паузи на тривалість та рівень розумової працездатності студента.

3. Проаналізувати динаміку розумової працездатності та доцільність використання динамічних пауз.

**Методи, організація досліджень.** Використовувались аналіз та узагальнення науково-методичної літератури. На першому етапі досліджувались стан здоров'я, рівень працездатності студентської молоді в Україні, та вимоги, які пред'являє до працездатності студентів модернізація вищої освіти. На другому

етапі визначався вплив фізичних вправ, зокрема динамічної паузи, на тривалість та рівень розумової працездатності, час розвитку стомлення; на третьому етапі проаналізовано доцільність включення динамічної паузи у навчальні заняття для тривалого збереження оптимального рівня розумової працездатності.

**Результати досліджень.** Як відомо, працездатність – це "здатність людини виконувати певну роботу, яка визначається рівнем її фізичних і психофізіологічних можливостей, станом здоров'я, професійною підготовкою. Розумова працездатність розглядається як певний обсяг розумової роботи, виконаної без зниження встановленого на оптимальному для даного індивідуума рівні функціонування організму [1,8]. Розумова працездатність є функцією центральної нервової системи, яка має найбільше навантаження під час навчальної діяльності. Підвищення розумової працездатності людини базується на психофізіологічних механізмах, які вдосконалюються при підвищенні фізичної працездатності. Показано, що перша навчальна пара не завжди починається з високим рівнем розумової працездатності. На адаптацію потрібний певний час, що підтверджується даними досліджень [8,9]. Показано [8], що розумова працездатність досягає оптимального рівня й підвищується на другій парі, досягаючи 92,5%. Згідно із експериментальними даними, середній тестовий показник виконаних завдань за показниками рівня обсягу, розподілу і концентрації уваги, а також опитування САН, достовірно знижується на третій парі до рівня 53,4%, на четвертій парі досягає 39%, що на 39,1% менше від оптимальної розумової працездатності на другій парі. Найбільший середній показник рівня розумової працездатності у студентів на 1-2 парах. Він становить відповідно 76,2% і 92,5%. Виявлено достовірне зниження (до 49,1%) рівня показника уваги на четвертій парі порівняно з другою парою [8]. Отже, подальше розумове навантаження без відновлювальної паузи призводить до розвитку стомлення, зниження працездатності, тоді як своєчасне підтримання функціонального стану студента сприятиме тривалому підтриманню розумової працездатності на оптимальному рівні. Багатьма дослідженнями [2,4,5,9,12] обґрунтовано використання фізичних вправ в оптимізації розумової працездатності. Пропонуються різноманітні форми регламентованих фізичних навантажень – від фізкультурно-оздоровчих занять, занять у секціях до самостійних занять фізичними вправами. Доцільність цих рекомендацій не підлягає сумніву: ".. заняття з навантаженнями середньої інтенсивності забезпечують найбільший підйом рівня працездатності до кінця навчально-трудового дня, включаючи час самопідготовки"; "..ранкова гімнастика ефективна для активного включення в навчальний трудовий день за рахунок мобілізації вегетативних функцій, активізації діяльності центральної нервової системи /ЦНС/, створення певного емоційного фону" [14], та ін. Але ці заняття проводяться поза учебних "предметних" заняттів, як правило, з метою відновлення працездатності. Перевагою динамічних (фізкультурних) пауз у межах учебного "предметного" заняття є попередження стомлення та підтримання працездатності студента. Пауза здійснює найбільш позитивний вплив тоді, коли вона проводиться до розвитку стомлення, при перших ознаках зниження працездатності. Праця студента вимагає напруження, концентрації уваги, часто має монотонний характер. Внаслідок значної напруги зорових, слухових аналізаторних систем, значної концентрації уваги, пам'яті, тривалого сидіння, змушеної робочої пози швидко з'являються ознаки стомлення, знижується здатність до інтелектуальної діяльності. Динамічна пауза відноситься до здоров'язбережувальних технологій: метою таких пауз є зменшення чи попередження, або відсторонення стомлення, що досягається шляхом збудження ЦНС, активізації центрального (мозкового) та периферічного кровообігу, покращення функціонального стану аналізаторних систем. Використання динамічних пауз сприяє дотриманню високого рівня робочого темпу, концентрації уваги. Виконання вправ динамічної паузи збуджує центри, не задіяні під час заняття, і одночасно викликає глибоке гальмування тих, що беруть участь у роботі. Комплекси вправ динамічної паузи складаються із 5-7 вправ і виконуються під час заняття протягом 2-3 хв. У мікропаузах активного відпочинку використовуються м'язові напруження динамічного, ізометричного характеру: розслаблення м'язів, рухи головою, очима, дихальні вправи, прийоми самомасажу. Протягом навчального дня вони можуть використовуватися на кожній парі. Така динамічна пауза не забирає багато часу, що дозволяє включати її у кожне заняття, а переваги її використання очевидні: втрата часу, відведеного на заняття, повністю компенсується тривалим високим рівнем розумової працездатності, зменшенням стомлення та віддаленням його розвитку.

**Висновки.** 1. Інтенсифікація навчального процесу у вищих навчальних закладах на тлі незадовільного стану здоров'я студентів приводить до напруження функціональних систем, що забезпечують розумову працездатність.

2. З метою забезпечення оптимального рівня розумової працездатності пропонується використання здоров'язбережувальних технологій у навчальному процесі.

3. Вчасно застосована динамічна пауза забезпечує віддалення розвитку стомлення та тривалий високий рівень працездатності студента.

**Перспективи подальших досліджень.** Подальші дослідження плануються провести у напрямку поглиблення дослідження використання динамічних пауз під час навчальних заняттів у вищих навчальних закладах.

## Використані джерела

1. Баевский Р. М. Концепция физиологической нормы и критерии здоровья / Р. М. Баевский // Росс. физиол. журнал. – 2003. – Т. 89. – № 4. – С. 473–487.
2. Бочкова Н. Л. Використання фізичних вправ в оптимізації розумової працездатності / Н. Л. Бочкова // Наука та технології : шаг в будущее : междунаучн.-практ. конф., 27.02.2012–05.03.2012 г. : тезисы докл. – Praha : Publishing House "Education and Sciense" s.r.o., 2012. – С. 83–85.
3. Єфімова В. М. Здоров'язбережувальні технології у контексті педагогічних досліджень / В. М. Єфімова // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2010. – № 1. – С. 57–60.
4. Засоби відновлення розумової працездатності : [метод. вказівки до теор. і метод. занять з дисц. "Фізичне виховання" і "Управління професійною працездатністю" (для студентів денної форми навчання усіх спеціальностей Академії) / укл. Бондаренко Т. В.] – Харків : ХНАМГ, 2009. – 35 с.
5. Ибрагимов У. Влияние физических упражнений на умственную работоспособность и успеваемость студентов / У. Ибрагимов // Теория и практика физической культуры. – 1990. – № 3. – С. 44–45.
6. Клименко В. А. Двигательно-ориентированный подход к организации процесса физического воспитания студентов вузов : авт. дис. на соискание уч. ст. канд. пед. Наук : спец. 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" / В. А. Клименко. – Хабаровск, 2004. – 20 с.
7. Кузнецова О. Технологія кількісної оцінки рівня здоров'я та розумової працездатності студентів / О. Кузнецова // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць в галузі фізичної культури та спорту. – Львів : НВФ "Українські технології", 2005. – Вип. 9. – Т. 4. – С. 128–132.
8. Крушельницька Я. В. Фізіологія і психологія праці: підручник [для студ. вищ. навч. закл.] / Я. В. Крушельницька. – К. : КНЕУ, 2003. – 367 с.
9. Магльований А. В. Працездатність студентів: оцінка, корекція, управління / А. В. Магльований, Г. Б. Софонова, Г. Д. Галайтатий, Л. А. Белова. – Львів, 1997. – 128 с.
10. Національна стратегія розвитку освіти в Україні на 2012–2021 роки / Уряд.парт. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : [http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art\\_id=245571411](http://www.kmu.gov.ua/control/publish/article?art_id=245571411)
11. Постанова Верховної Ради України від 3 лютого 2011 року № 2992-VI:Про Рекомендації парламентських слухань про становище молоді в Україні "Молодь за здоровий спосіб життя" // Відомості Верховної Ради України. – 2011. – № 24. – С. 173.
12. Раевский Р. Т. Здоровье, здоровый и оздоровительный образ жизни студентов / Р. Т. Раевский, С. М. Канишевский; под общ. ред. Р. Т. Раевского. – О. : Наука и техника, 2008. – 556 с.
13. Романченко С. А. Коррекция состояния здоровья студентов в процессе занятий физической культурой : автореф. дис. на соискание уч. степ. канд. пед. Наук : спец. 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" / С. А. Романченко. – С.-Петербург, 2006. – 20 с.
14. Фізичне виховання в здоровому способі життя студентів [методичні рекомендації] / [А. В. Магльований, О. Б. Кунинець, В. П. Хомишин, О. А. Дзівенко] / під ред. А. В. Магльованого. – Львів. – 2006. – 17 с.

*Бочкова Н.Л., Mkrtchan C.C.*

## ДИНАМИЧЕСКАЯ ПАУЗА ВО ВРЕМЯ ЗАНЯТИЙ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ КАК ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩАЯ ОПТИМИЗАЦИЯ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА

*Модернизация высшего образования в Украине с обязательной интенсификацией учебного процесса в высших учебных заведениях формирует особые требования к состоянию здоровья студентов, уровню умственной работоспособности, интеллектуальной деятельности. Рассмотрена целесообразность использования динамических пауз во время занятий для поддержания высокого уровня работоспособности.*

*Ключевые слова:* динамическая пауза, здоровьесберегающая технология, оптимизация, работоспособность, студенты.

*Bochkova N.L., Mkrtchan S.S.*

## DYNAMIC PAUSE DURING STUDIES IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTIONS AS STUDYING PROCESS HEALTH-OPTIMIZATION

*Modernisation of higher education in Ukraine with obligatory intensification of educational process in higher educational establishments forms the special requirements to the state of students' health, level of mental capacity, intellectual activity. Expediency of the dynamic pauses using is considered during employments for maintenance of high level of capacity.*

*Key words:* dynamic pause, technology that saves a health, capacity, students.

*Стаття надійшла до редакції 30.01.13*

УДК 796.615.825

Бріскін Ю.А., Корягін В.М., Блавт О.З.

## УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕСТУВАННЯ СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОННО-ТЕХНІЧНИХ ПРИСТРОЇВ

У роботі розглянуто питання тестування силових здібностей студентів спеціальних медичних груп. Висвітлено результати розроблення методики їх визначення з використанням приладів, створених на основі новітніх електронних технологій. Вперше запропоновано технологічний спосіб оцінювання та контролю рівня розвитку силових здібностей студентів.

**Ключові слова:** силові здібності, тестування, оцінювання, електроніка, технологія, сенсори.

### Постановка проблеми

В системі фізичної підготовки студентів спеціальних медичних груп силові здібності за своєю структурою та вимірюванням є найбільш багатокомпонентними порівняно з іншими фізичними якостями. Їх високий рівень практично необхідний для збереження високого рівня працездатності в процесі занять фізичною культурою, так і в подальшій трудовій діяльності, зважаючи на наявність відхилень у стані здоров'я [6, 8].

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Комплексний аналіз літератури з цього питання [2-4, 6, 8] показав, що умовою, яка вирішальною мірою визначає ефективність та індивідуалізацію фізичного виховання у спеціальних медичних групах, є правильні дані про початковий рівень фізичної підготовленості студентів цих груп. Об'єктивність цих даних забезпечує об'єктивність співвідношення між початковим та досягнутим рівнями фізичної підготовленості, що, своєю чергою, забезпечить правильність корекції оздоровчого курсу фізичного виховання.

Для визначення рівня фізичної підготовленості у фізичному вихованні використовуються нормативні оцінки, які визначаються в ході тестування. Тест у фізичному вихованні – це метод діагностики, який використовує стандартизовані нормативи, що мають визначену шкалу значень [3]. Визначення показника силових здібностей, можливості подолати зовнішню протидію за рахунок м'язових зусиль, є одним з визначальних факторів, що лімітує динаміку фізичної підготовленості та дає змогу цілеспрямовано керувати цим процесом.

На основі нормативів оцінювання фізичної підготовленості студентів тестування силових здібностей у спеціальних медичних групах проводиться з використанням вправи "Згинання і розгинання рук в упорі лежачі" [2]. Це тестування включає ряд положень, де викладач суб'єктивно оцінює процес згинання та розгинання рук. Дуже складно точно визначити чи торкається студент грудьми та стегнами опори. У спеціальній літературі [2-4, 6], автори поділяють думку про те, що об'єктивно провести тест у силовій вправі спеціалісту з фізичного виховання практично неможливо, на відміну від інших тестових вимог з чіткою стандартизацією процедур тестування і об'єктивним вимірюванням – за допомогою секундоміра, рулетки тощо.

Аналіз теоретичних досліджень [2-6] виявив існуючі суперечності між необхідністю забезпечення об'єктивності тестування та відсутністю можливостей це зробити. Отже, актуальність дослідження зумовлена потребою аналізу існуючої системи контролю рівня розвитку силових здібностей студентів спеціальних медичних груп. Зазначимо, що в теорії та практиці фізичного виховання цих груп питання, пов'язані з інформативністю процедури тестування та динамікою розвитку сили розроблені недостатньо, що визнається багатьма вченими.

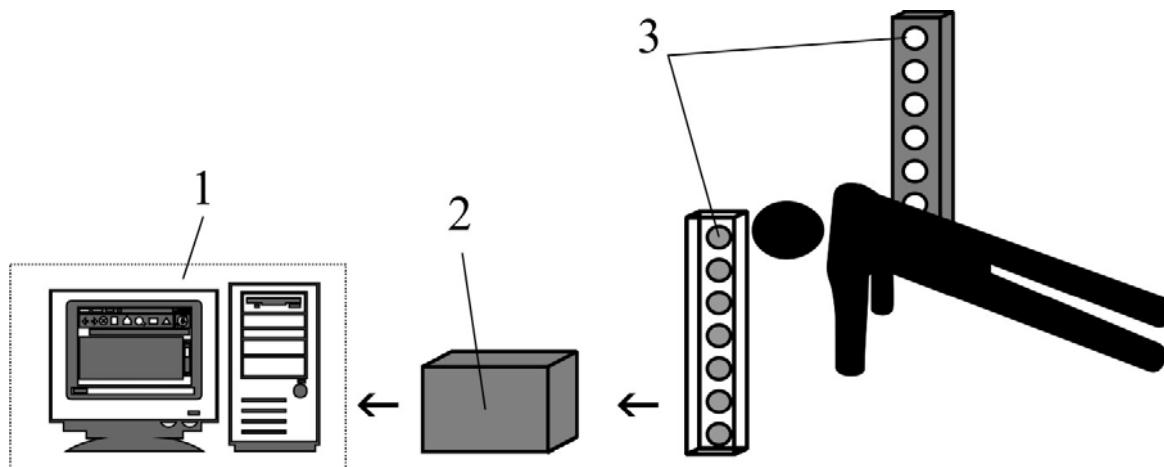
Пошук шляхів удосконалення тестування силових здібностей, як складової частини фізичної підготовленості студентів спеціального медичного відділення, обумовив вибір теми дослідження. Своєю чергою, дані літературних джерел свідчать про об'єктивну необхідність у розробці та використанні нових методик по удосконаленню процедури тестування силових здібностей студентів [2, 6, 8]. Аналіз наявних публікацій із цього питання свідчить про те, що вирішення цієї проблематики пов'язане з використанням сучасних новітніх технологій для отримання поточної об'єктивної інформації. Технологічні основи цього питання у галузі фізичного виховання потребують наукового опрацювання, що зазначається рядом наукових праць [2, 4-6]. До теперішнього часу розроблялись лише окремі його аспекти і запропонований підхід автоматизованого моніторингу не використовувався. У зв'язку з цим

актуальним потрібно вважати подальше вивчення ефективності методик тестування у спеціальних медичних групах з використанням сучасних електронних пристрой.

**Мета роботи** – обґрунтувати можливість вдосконалення методики тестування рівня розвитку силових здібностей студентів спеціальних медичних груп на основі використання сучасних електронних технологій.

**Результати дослідження та їх обговорення.** У визначеному аспекті інтерес представляє розробка нових інформаційних технологій, які базуються на впровадженні комп’ютеризації тестового процесу.

Для здіснення об’єктивної оцінки результатів тестування нами вже було розроблено та апробовано електронний пристрій, результати якого дають змогу викладачу отримувати чітку поточну інформацію на панелі управління комп’ютера. Моніторинг тестового процесу проводять між приймачами інфрачервоного випромінювання, які розташовані вертикально по обидві сторони студента, що виконує тестову вправу. Сигнали з приймачів через блок обробки подається на електронно-обчислювальний пристрій (рис. 1), яким і реалізують моніторинг виконання вправи і за значенням якого роблять висновок про стан силових здібностей студентів.



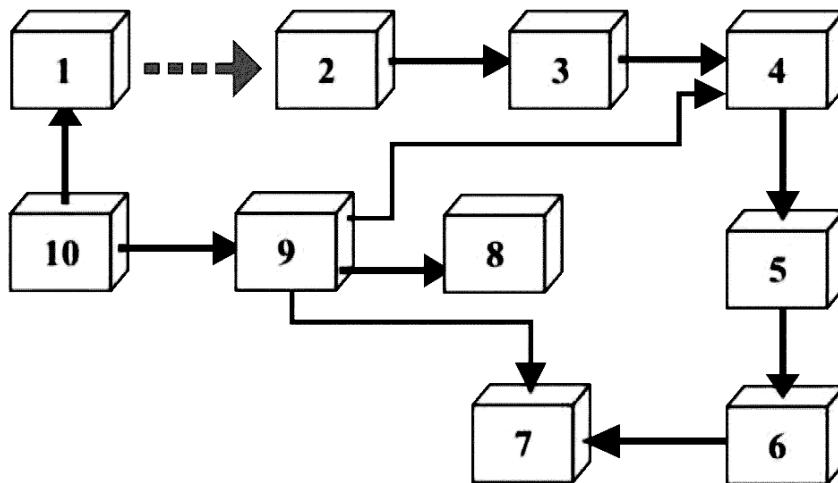
**Рис. 1. Схема електронного приладу тестування силових здібностей:**

1 – комп’ютер; 2 – блок обробки; 3 – приймачі інфрачервоного випромінювання

Прилад був створений на основі аналогових сенсорів відстані, які розміщені у приймачах інфрачервоного випромінювання [7]. Ці сенсори служать для безконтактного вимірювання положення об’єктів під час їх переміщення. Безконтактні сенсори відстані видають інформацію про наявність або відсутність об’єкта перед сенсором у вигляді дискретного аналізу [9]. Під час проведення тестування на згинання та розгинання рук в упорі лежачі необхідно зафіксувати положення студента в початковому стані та в кінцевому, який відповідає повному розгинанню рук. Сенсори з розсяяним відбиванням і аналоговим виходом фіксують положення об’єкта в широких межах, однак, оскільки вони працюють з відбитим світлом, можуть виникнути проблеми з фіксацією об’єктів різного кольору і з різними відбиваючими властивостями, тому виникає необхідність застосування рефлектора, який може закріплюватись на руці студента, що складає тест.

Лазерний промінь через лінзу, направлений на об’єкт у початковому стані (положення рук – зігнуті в упорі лежачі), відбивається і фокусується на лінійці фотодіодів, що міститься у приймачі інфрачервоного випромінювання. Лінійка фотодіодів перетворює оптичний сигнал в електричний (аналоговий сигнал в цифровий). При зміні положення студента, коли він з повною амплітудою розгинає руки, змінюється кут відбивання променя, і, отже, положення відбитого променя на лінійці фотодіодів. Блок обробки (рис. 2) обробляє сигнал від лінійки фотодіодів і перетворює його в аналоговий сигнал, який через АЦП подається на двовозрядний лічильник, далі на комп’ютер для подальшої обробки. Такий пристрій працює з великою роздільною здатністю, якої при проведенні тестування не потрібно, тому можна спростити схему. В якості джерела світлового променя можна використати суперлюмінісцентні діоди.

Використання розробленої системи в ході тестування силових здібностей студентів спеціальних медичних груп дозволяє викладачу отримувати чітку інформацію на панелі управління комп’ютера.



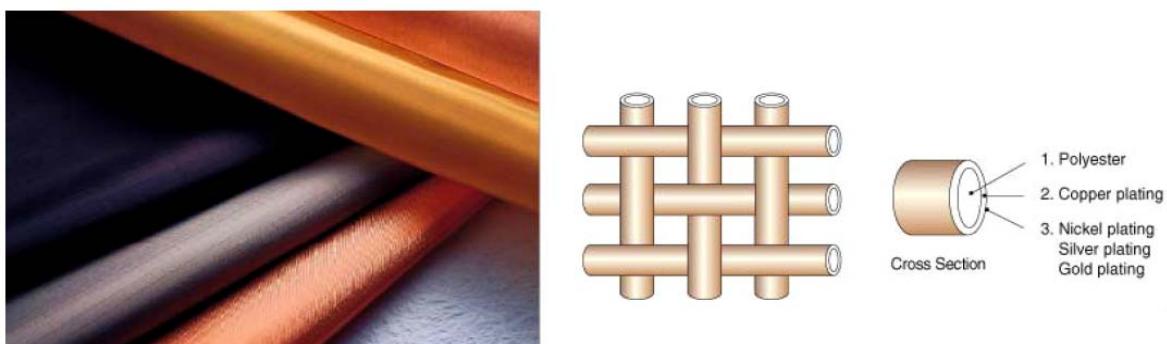
**Рис. 2. Блок-схема блоку обробки:** 1 – блок світлодіодів; 2 – блок фотодіодів;  
3 – пріоритетний кодер; 4 – блок реєстрації; 5 – блок компараторів;  
6 – лічильник; 7 – блок індикації; 8 – блок сигналізації; 9 – блок керування;  
10 – блок живлення

На сучасному етапі розвитку електронної техніки існує можливість удосконалення цієї методики. Для вимірювання динаміки вправ віджимання розроблено електронний детектор наближення (рис. 3).



**Рис. 3. Структурна схема детектора наближення**

Детектор побудований на ємнісному методі вимірювання [10, 12]. Ємнісні електроди розміщуються на підлозі, зокрема під килимком, на якому проводять тестування. Інформативним параметром динаміки вправ є часова залежність відстані тіла студента від ємнісних електродів, що визначається вимірюванням міжелектродних ємностей C1, C2. При наближенні тіла студента (об'єкту) ці ємності збільшуються, а при віддалені – зменшуються. Вимірювання здійснюється сигнальним перетворювачем, а передача результатів вимірювання в персональний комп’ютер викладача – інтерфейс, зокрема, на основі безпровідної Bluetooth технології. Електроди виготовлені з струмопровідного текстилю Hana Elecom (рис. 4).



**Рис. 4. Текстиль Hana Elecom для струмопровідних електродів**

Оскільки величина міжелектродних ємностей  $C1, C2$  є незначною (порядку одиниць пікофарад) для реалізації запропонованого детектора необхідно забезпечити високі значення роздільної здатності та завадостійкості вимірювання ємності. Завдання вирішено спеціальними схемними рішеннями на основі новітнього 24 бітного сигма-дельта модулятора AD7745/AD7746, що забезпечує вимірювальне перетворення "ємність – цифровий код" з похибкою не більше  $\pm 4 \cdot 10^{-15}$  пФ [1, 11].

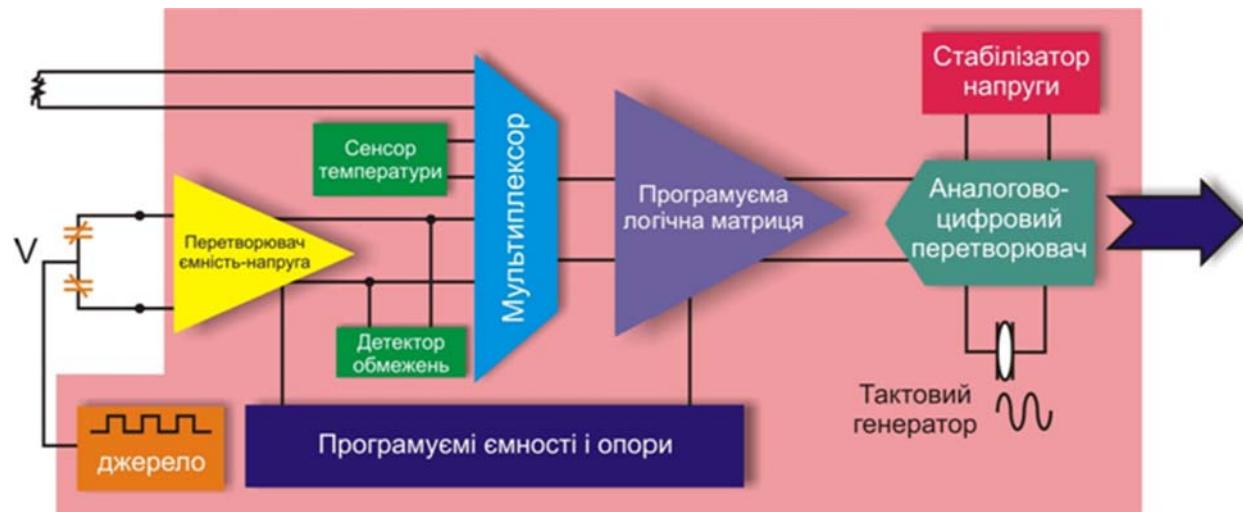


Рис. 5. Сигнальний перетворювач "ємність – цифровий код" AD77XX

Позитивними особливостями використання запропонованої нами технології тестування силових здібностей є:

- 1) забезпечення можливості проведення точної процедури тестування студентів;
- 2) термінове отримання результату;
- 3) зручність у використанні та компактність пристрою;
- 4) отримання об'єктивної оцінки тестування;
- 5) автоматичне отримання результатів вимірювання у вигляді електронного протоколу.

При тривалому нагромадженні матеріалу з'являється можливість статистичної обробки результатів. На основі них можна зробити висновки про ефективність курсу фізичного виховання та здійснювати корекцію та максимально оптимізувати оздоровчий процес в умовах обмеженого часу ВНЗ для досягнення максимально можливого результату, внаслідок чого фізичні навантаження дадуть найбільший тренувальний ефект та будуть відповідати реальним умовам і функціональним можливостям організму цих студентів.

### Висновки

Одним із перспективним напрямків удосконалення якості процесу тестування рівня силових здібностей студентів спеціальних медичних груп є розробка та впровадження в цей процес спеціальних електронно-технічних пристрій, які повинні забезпечити об'єктивність отримання результатів.

Впровадження та використання сучасних електронних технологій у фізичне виховання студентів з відхиленнями у стані здоров'я є потужною методологічною основою для неперервної науково обґрунтованої оптимізації навчального процесу у спеціальних медичних групах.

**Подальші дослідження** плануються у напрямку розробки автоматизованих технологій реорганізації інших тестових проб для організації чіткого контролю в галузі фізичного виховання спеціальних медичних груп.

### Використані джерела

1. Аналогова мікросхемотехніка вимірювальних та сенсорних пристрій / [за ред. Готри З. Ю., Голяки Р. Л.] – Л. : Видавництво Львівської політехніки, 1999. – 364 с.

2. Блавт О. З. Використання аналогових безконтактних оптических сенсорів для удосконалення тестування силових здібностей студентів спеціальних медичних груп / О. З. Блавт // Теорія і практика фізичного виховання. – 2009. – № 2. – С. 139-146.
3. Благуш П. К. К теории тестирования двигательных способностей / П. К. Благуш. –М. : ФиС, 1982. – 166 с.
4. Духовский Е. А. Техническое регулирование и эффективность физической культуры и спорта / Е. А. Духовский, А. Н. Грачев // Юбилейная научно-практическая конференция, посвященная 79-летию ВНИФК "Физкультура и спорт в условиях современных экономических преобразований в России". – М., 2003. – 378 с.
5. Круцевич Т. Ю. Методы исследования индивидуального здоровья детей и подростков в процессе физического воспитания / Т. Ю. Круцевич. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 232 с.
6. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей : учебн. пос. / В. А. Романенко. – Донецк, 2005. – 290 с.
7. Патент на корисну модель № 50526 : Спосіб ефективного тренування у вправі "Віджимання від землі": 10.06.2010 / В. М. Корягін, О. З. Блавт, та інш.
8. Язловецький В. С. Фізичне виховання студентів з відхиленнями в стані здоров'я. : навч. пос. / В. С. Язловецький. – Кіровоград : РВВ КДПУ імені В.Винниченка, 2004. – 352 с.
9. Sigma Sport Onyx Balance. Testberichte, Germany. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: [http://www.testberichte.de/test/produkt\\_tests\\_sigma\\_sport\\_onyx\\_balance\\_p116267.html](http://www.testberichte.de/test/produkt_tests_sigma_sport_onyx_balance_p116267.html).
10. Encoder and Decoder Pairs. MC145026 – MC145028. Freescale Semiconductor. Technical Data MC145026/D Rev. 4, 2005. – 20 Р.
11. 24-Bit Capacitance-to-Digital Converter with temperature Sensor AD7745/AD7746. Analog Devices, Inc. 2005. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.analog.com>.
12. Application Report: Designing with the TRF6900 Single-Chip RF Transceiver. – Texas Instruments, SWRA033C, April 2001.

Брискин Ю.А., Корягин В.М., Блавт О.З.

## СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕСТИРОВАНИЯ СИЛОВЫХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНЫХ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЭЛЕКТРОННО-ТЕХНИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ

*В работе рассмотрены вопросы тестирования силовых способностей студентов специальных медицинских групп. Отражены результаты разработки методики их определения с использованием приборов, созданных на основе новейших электронных технологий. Впервые предложено технологический способ оценки и контроля уровня развития силовых способностей студентов.*

**Ключевые слова:** силовые способности, тестирования, оценки, электроника, технология, сенсоры.

Briskin Y.A., Koryagin V.M., Blavt O.Z.

## IMPROVEMENT OF TESTING POWER TALENT SPECIAL MEDICAL GROUP STUDENTS USING ELECTRONICAL TECHNICAL DEVICES

*The paper considers the question of power testing capabilities of students in special medical groups. It deals with the results of the development of methods for their determination using instruments that are based on advanced electronic technologies. This is the first time the technological method of evaluation and control of the levels of power abilities of students is used.*

**Key words:** power capacity, testing, evaluation, electronics, technology, sensors.

Стаття надійшла до редакції 03.01.13

## ВИКОРИСТАННЯ ІНДЕКСУ МАСИ ТІЛА, ЯК ВАЖЛИВОЇ СКЛАДОВОЇ ФІЗИЧНОЇ ТА МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ НЕІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ

*У статті розглядається значимість використання показників індексу маси тіла для профілактики неінфекційних захворювань в роботі спеціалістів із медичної та фізичної реабілітації.*

**Ключові слова:** індекс маси тіла, функціональних стан, профілактика, неінфекційні захворювання.

**Постановка проблеми.** За даними Всесвітньої Організації Здоров'я (ВОЗ), в даний час в більшості країн світу спостерігається значні зміни в структурі смертності та захворюваності населення. Основною причиною такої тенденції є різке збільшення тягаря неінфекційних хвороб [1, 2, 3, 4, 5]. Так, на сучасному етапі їх частка становить близько 60 % від загальної кількості 56000000 смертей і 47 % від загальної кількості хвороб. Численні дані, отримані вченими різних країн, свідчать, що базові детермінанти неінфекційних хвороб однакові. Серед них, основними є – гіподинамія, нераціональне харчування, зайва вага.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Однією з головних детермінант неінфекційних хвороб є підвищена споживання енергетично багатих, але бідних живильними речовинами продуктів з високим вмістом жиру, цукру, солі і зниженим вмістом білків, вітамінів і мікроелементів. Загальну картину посилює низький рівень фізичної активності населення в побуті та на робочому місці [1, 2, 3]. В результаті, у населення багатьох країн світу реєструється надмірне харчування і зайва вага, навіть в групах населення з низьким достатком. Таким чином, неефективний раціон харчування, недостатня фізична активність на фоні нездорового способу життя (вживання алкоголю, куріння тощо) є провідними причинами основних неінфекційних захворювань, в тому числі серцево-судинних, цукрового діабету II типу та ін. При цьому на них припадає значна частка глобального тягаря хвороб, смертей і інвалідностей [1, 2, 3, 4, 5]. Враховуючи світову тенденцію, важливими проблемами охорони здоров'я є визначення факторів ризику, профілактична діагностика функціонального стану організму та своєчасна фізична реабілітація. Ключове місце в діагностиці займає визначення індексу маси тіла (IMT) як одного з найбільш простих і значущих показників стану організму людини [1, 2, 3, 4, 5].

**Визначення та інтеграція показників IMT.** Показник IMT було розроблено бельгійським соціологом і статистом Адольфом Кетле в 1969р. Формула розрахунку IMT (1):

$$IMT = M/P^2, \quad (1)$$

де  $M$  – маса тіла в кг.,  $P$  – зріст в метрах.

IMT є величиною, що дозволяє оцінити ступінь відповідності маси і росту дорослої людини. В даний час існує класифікація IMT, розроблена національним інститутом здоров'я США і схвалена ВООЗ (табл. 1). Величини, зазначені в таблиці, одинакові для дорослих чоловіків і жінок [4, 5]. Основна цінність показника IMT полягає в тому, що за його допомогою можна зробити висновок про те, чи є маса тіла недостатньою, нормальнюю або збільшеною. Більш того, за допомогою даного показника можна визначити ступінь енергетичного дефіциту або ожиріння, що має велике значення для профілактики та діагностики надмірної ваги і ожиріння. В даний час ВООЗ розробляє "Міжнародний довідковий посібник за зростом і вагою дітей і підлітків шкільного віку" [3, 4, 7, 8].

**Формулювання мети та завдань.** *Мета дослідження – проаналізувати існуючі в літературі данні стосовно актуальності застосування показників IMT для дослідження функціонального стану людини в роботі спеціалістів із медичної та фізичної реабілітації. Теоретично обґрунтівти використання цього метода з метою покращення спостереження в процесі фізичної та медичної реабілітації. В процесі дослідження вирішувалися такі завдання: визначити основні перспективи, пов'язані із використанням IMT в процесі медичної та фізичної реабілітації; визначити можливості підвищення ефективності цього метода; вияснити зв'язок IMT із такими показниками як смертність, захворюваність, хронічна енергетична недостатність, тощо; встановити популяційні рівні IMT та їхні патоморфологічні характеристики. Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, спеціальної літератури, матеріалів міжнародної мережі Інтернет, контент-аналіз.*

**Результати дослідження.** Незважаючи на вказаний дефіцит нормативних матеріалів ВООЗ, групою вчених з різних країн у 2001-2002 р.р. було проведено масштабне дослідження "Поведінка дітей шкіл". Виявилося, що величина IMT прямо корелює з кількістю жирів в організмі, в т.ч. із ступенем ожиріння [3,4]. Це встановлено шляхом зіставлення IMT і щільності тіла, а також шляхом використання

інших методів об'єктивної оцінки відкладення жиру. Незважаючи на універсальність, IMT має ряд недоліків, які необхідно враховувати при проведенні досліджень. *Недоліки IMT.* До їх числа відносяться, по-перше, можливість хибного позитивного висновку про наявність ожиріння в осіб із атлетичною статурою, якщо він ґрунтуються лише на визначенні IMT. По-друге, дана методика не враховує характер розподілу жиру, що має самостійне предикторне значення [6]. Незважаючи на це, визначення IMT є обов'язковим компонентом діагностики ожиріння, метаболічного синдрому (МС) і багатьох інших захворювань за критеріями ВООЗ. Недоліки в інтерпретації IMT можуть бути ліквідовані, шляхом його застосування в комплексі з іншими антропометричними показниками. До їх числа, найчастіше, відносять окружності талії і стегон, а також їх співвідношення. Подібний комплексний підхід дозволяє значно підвищити якість антропометричних досліджень, а також уникнути хибних позитивних і хибних негативних результатів. Необхідно відзначити, що до недавнього часу у дітей методика розрахунку IMT була ускладнена. Нові норми росту дітей, випущені ВООЗ в квітні 2006 р. [1, 2, 7, 8], включають таблиці IMT для немовлят і дітей віком до 5 років. Однак, вимірювання надлишкової ваги та ожиріння у дітей віком від 5 до 14 років пов'язане з труднощами, оскільки в світі не існує уніфікованого методу діагностики дитячого ожиріння. В результаті було отримано дані опитування і антропометричних вимірювань більше 100 000 дітей з 35 країн Європи та Північної Америки, включаючи відомості про динаміку ваги. Проведений аналіз показав, що 11,7% 13-річних і 11,4% 15-річних дітей мали значну надлишкову масу тіла. При цьому близько однієї четверті обстежених дітей мали  $IMT > 25 \text{ kg/m}^2$ , і, як результат, були схильні в майбутньому (в зрілому віці) до розвитку СД II типу, сердечно-судинних та інших хронічних захворювань [1, 2, 3, 6, 7, 8].

*Популяційні особливості IMT.* За даними ВООЗ, IMT є найефективнішим способом вимірювання надлишкової ваги та ожиріння на рівні популяцій, тому що його можна застосовувати до всіх дорослих осіб незалежно від статі та віку. У той же час його необхідно розглядати лише в якості приблизного орієнтира, оскільки він може не відповідати рівним проявам огryдності у різних людей. Як і для окремого індивідуума, для популяції існують свої нормальні середні рівні IMT. При цьому, даний показник може відрізнятися для конкретно взятої етнічної групи. Це пов'язано з соціальними і економічними, але, більшою мірою, етнічними особливостями популяцій. Для більшості з них середнє нормальнє значення IMT прийнято близько  $22 \text{ kg/m}^2$ . При цьому нормальні величини IMT для населення розвинених країн відповідають інтервалу  $20-25 \text{ kg/m}^2$ , а для населення країн, що розвиваються –  $18,5-25 \text{ kg/m}^2$ . Як і для індивідуумів, для популяцій виділяють 3 ступеня IMT при енергетичній недостатності і 3 ступеня IMT при ожирінні, хоча ці величини досить умовні і часом недостатньо об'єктивно відображають реальну ситуацію. *IMT i смертність.* Прогнозування смертності має велике значення в будь-якій державі. Воно дозволяє обрати і втілити в життя стратегію надання допомоги пацієнтам високого ступеню ризику, яким можуть принести користь зміна способу життя, фармакотерапія та інші методики. У даному прогнозі використовують велику кількість показників і методик, серед яких одне з ключових місце займає IMT. Це обумовлено, перш за все, існуванням позитивної кореляції між рівнем смертності та ожирінням практично у всіх популяціях. У свою чергу, IMT є простим, інформативним, але в той же час найбільш популярним показником для оцінки рівня надлишкової ваги і ступеню ожиріння. Дослідження останніх років, виявили зв'язок IMT із смертністю від таких захворювань як ішемічна хвороба серця, інсульт, рак кишечника, шлунку, ендометрія [7, 11]. Смертність – медико-статистичний показник, що визначає кількість померлих на кожну тисячу (або кратну тисячі кількість) людей, що живуть. Переважна більшість дослідників, що займаються вивченням смертності в різних популяціях, вказують на тісний зв'язок цього показника з IMT. Незважаючи на це, зазначається, що проведення досліджень з виявлення зв'язку між показниками IMT і смертності вельми складно. Це викликано, перш за все, умовами їх проведення, необхідністю великої вибірки, наявністю етнічних особливостей в досліджуваних популяціях і іншими факторами.

*Таблиця 1*

#### Класифікація IMT (Національний інститут здоров'я США)

IMT, $\text{kg/m}^2$	Оцінка
$<16$	III ступінь хронічної енергетичної недостатності
16-17,5	II ступінь хронічної енергетичної недостатності
17,5-18,5	I ступінь хронічної енергетичної недостатності
18,5-25	Нормальний діапазон, найменший ризик проблем зі здоров'ям
25-30	Надлишкова маса тіла
30-35	I ступінь ожиріння
35-40	I ступінь ожиріння
$> 40$	III ступінь ожиріння

Саме тому дані, отримані різними дослідниками, часто дуже суперечливі. У попередні роки, завдяки зусиллям організацій охорони здоров'я різних країн на чолі з ВООЗ, були отримані важливі результати досліджень в цій області. Основні висновки проведених ними досліджень увійшли в матеріали і документи ВООЗ. У результаті була виявлена позитивна кореляція показника смертності з  $IMT > 30 \text{ кг}/\text{м}^2$  в різних популяціях. За даними ВООЗ, практично, у всіх популяціях,  $IMT$  підвищується в середньому на декілька відсотків (до 10%) після кожних десяти років життя людини [12], що в свою чергу, негативно позначається на тривалості життя в популяції.

*IMT i захворюваність.* Одним з критеріїв оцінки здоров'я населення, найчастіше використовується на практиці, показник захворюваності, та аналіз її структури. Захворюваність – медико-статистичний показник, що визначає сукупність захворювань, вперше зареєстрованих за календарний рік серед населення, що проживає на конкретній території. Протягом попередніх років у нашій країні на тлі змінених соціально-економічних і екологічних умов, а також погіршення якості життя, захворюваність та її структура перетерпіли значні негативні зміни. Доведено, що навіть незначна надлишкова середня маса тіла в популяції збільшує захворюваність і, як результат, смертність, впливаючи на супутні захворювання. Все це вимагає значних економічних витрат суспільства: в розвинених країнах світу витрати на лікування ожиріння і супутніх хвороб складають 8-10% від усіх витрат на охорону здоров'я [14]. Результати проведених численних досліджень свідчать про зв'язок показника  $IMT$  з рівнем захворюваності найрізноманітнішої етіології у всіх популяціях та етнічних групах. Так, було виявлено, що важливим аспектом проблеми ожиріння є її взаємозв'язок з вегето-судинною дистонією II типу. За даними досліджень, вегето-судинна дистонія II типу і артеріальна гіпертензія в осіб з  $IMT > 30 \text{ кг}/\text{м}^2$  зустрічаються в 3 рази частіше, гіперліпідемії – у 1,5 рази частіше, ніж серед населення в цілому. Ризик розвитку цих захворювань значно зростає при збільшенні  $IMT > 35 \text{ кг}/\text{м}^2$ . У той же час, периферична інсульнорезистентність, пов'язана з ожирінням, відіграє важливу роль у патогенезі судинної дистонії II типу і інфаркті міокарду [15].

Згідно сучасним уявленням, ожиріння є одним з факторів розвитку запальних процесів різної локалізації і характеру. Навіть невелике перевищення  $IMT > 30 \text{ кг}/\text{м}^2$  значно збільшує ризик розвитку таких захворювань, як гіпертиреоз [14], атеросклероз [17], сечокам'яна хвороба, хронічний панкреатит, хронічний холецистит, а також багатьох інших хвороб [11]. Характерно, що клінічний перебіг та розвиток ускладнень у хворих з коронарним атеросклерозом безпосередньо залежать від величини  $IMT (<17 \text{ кг}/\text{м}^2, > 30 \text{ кг}/\text{м}^2)$  [1, 2, 17]. Становить інтерес робота групи американських учених, за спільним дослідженням функцій вищої нервової діяльності – уваги, пам'яті, функціональної активності передніх часток великих півкуль – і їх зв'язку з показником  $IMT$  [18]. У результаті дослідники виявили зворотну залежність між зниженням уваги і пам'яті, а також функціональної активності мозку, зокрема тих його відділів, які відповідають за вищу нервову діяльність, і зростанням показника  $IMT > 30 \text{ кг}/\text{м}^2$ . Автори відзначили значимість виявлених змін  $IMT$  в патогенезі розвитку хвороб Паркінсона, Альцгеймера та ін. Інша одна група американських вчених досліджувала взаємозв'язок наявності зв'язку надлишкової маси тіла та ожиріння із захворюваністю та смертністю від раку підшлункової залози. Дослідники зробили висновок про високий ризик розвитку даної патології при надлишковій масі тіла та ожирінні ( $IMT > 30 \text{ кг}/\text{м}^2$ ). При цьому виявлено зниження показника виживаності хворих на рак підшлункової залози при  $IMT > 30 \text{ кг}/\text{м}^2$  [19]. Значно рідше дослідники займаються вивченням ризику розвитку патології при низьких значеннях  $IMT$ . Хоча необхідно відзначити, що дані ризики цілком сумірні з ризиками розвитку хвороб при  $IMT > 30 \text{ кг}/\text{м}^2$ . Результати метааналізу, проведеного інтернаціональної групою дослідників, продемонстрували, що у хворих з низьким  $IMT$ , асоційованим з остеопорозом, ризик переломів кісток вище, ніж у хворих з подібною патологією і нормальним показником  $IMT$  [20]. Голландські вчені довели, що найбільш висока частота психоневрологічних розладів спостерігається у жінок з  $IMT > 20 \text{ кг}/\text{м}^2$  [21].

## Висновки

Таким чином, на сучасному етапі  $IMT$  є простим, але в той же час одним з найважливіших показників, що використовують для оцінки функціонального стану організму. Зокрема,  $IMT$  дозволяє ефективно оцінити ступінь відповідності маси і росту дорослої людини. Однак найбільше значення даний показник має для діагностики ступеню ожиріння та енергетичної недостатності. Великі ( $> 30 \text{ кг}/\text{м}^2$ ), а також малі ( $> 17 \text{ кг}/\text{м}^2$ ) величини  $IMT$  асоційовані з високим рівнем захворюваності. У той же час при окремих патологіях існує пряма залежність клінічного перебігу хвороби та розвитку ускладнень у хворих від величини  $IMT (<17 \text{ кг}/\text{м}^2, >30 \text{ кг}/\text{м}^2)$ . Рівні смертності і захворюваності позитивно корелюють з показниками  $IMT$ , відповідними ожирінню. Отже, можна рекомендувати більш широке використання  $IMT$  в клінічній практиці для профілактики оцінки стану організму. Зрозуміло,  $IMT$  необхідно використовувати в комплексі з іншими антропометричними вимірюваннями, що збільшить його цінність для практикуючих лікарів. Необхідність застосування  $IMT$  для оцінки ефективності результатів фізичної та медичної реабілітації логічно витікає із результатів проведеного дослідження.

**Перспективи подальших досліджень** варто спрямувати на пошук раціональної системи скринінгової профілактичної діагностики та самодіагностики функціонального стану людини, яка б включала дослідження ІМТ як засобу контролю ефективності реабілітаційних програм.

### Використані джерела

1. Гирин С. В. Концепция комплексной регуляционной энерготропной терапии [Текст] / С. В. Гирин, В. Г. Клименко // Биол. терапия. – 2009. – № 1. – С. 4–9.
2. Шамугия Б. К. Основы патогенетической биорегуляционной терапии [Текст] / Б. К. Шамугия, В. Г. Клименко // Укр. мед. вісн. – 2012. – № 12. – С. 72–74.
3. WHO. Overweight and obesity. [Електронний ресурс] / Geneva, Switzerland : World Health Organization. – 2006. – [цитовано 13 сен 2008.]. Disponible – Режим доступу: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/index.html>.
4. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic [Text]: Report of a WHO consultation. – Technical report series 894. – Geneva : WHO. – 2000. – 55 p.
5. WHO. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases [Text] : Report of a Joint FAO / WHO Expert consultation. WHO Technical report series 916. Geneva : WHO. – 2003. – 58 p.
6. Lindström M. Increasing prevalence of overweight, obesity and physical inactivity: two population-based studies 1986 and 1994. [Text] / M. Lindström, S.O. Isacsson, J. Merlo // Eur J Public Health. – 2003. – 13(4). – P. 306 – 12.
7. Gutiérrez-Fisac J.L. Increasing prevalence of overweight and obesity among Spanish adults, 1987–1997. [Text] / J. L. Gutiérrez-Fisac, J.R. Banegas, F. R. Artalejo, E. Regidor // Int J Obes Relat Metab Disord. – 2000. – 24(12) – P. 1677–82.
8. Wang Y. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. [Text] / Y. Wang, T. Lobstein // Int J Pediatr Obes. – 2006. – 1(1) – P. 11–25.

Буцкая Л.В.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА В ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ, ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛОВЕКА

*В статье рассматривается значимость использования показателей индекса массы тела для профилактики неинфекционных заболеваний в работе специалистов по медицинской и физической реабилитации.*

**Ключевые слова:** индекс массы тела, функциональное состояние, профилактика, неинфекционные заболевания.

Butska L.V.

### USING BODY MASS INDEX IN HUMAN PHYSICAL REHABILITATION, FOR PREVENTION OF NONCOMMUNICABLE DISEASES

*In article discusses the importance of using indicators of body mass index for prevention of non communicable diseases in the medical specialists and physical rehabilitation.*

**Key words:** body mass index, functional status, prevention, non-communicable diseases.

Стаття надійшла до редакції 01.02.13

УДК 796.011

Веренъга Ю.В., Пронтенко К.В., Бондаренко В.В., Ахрамович П.П.

## СТАН ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ВПЕРШЕ ПРИЙНЯТИХ НА СЛУЖБУ ПРАЦІВНИКІВ ОРГАНІВ ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ

Проведено аналіз динаміки показників фізичного розвитку, функціонального стану та рівня фізичного здоров'я вперше прийнятих на службу працівників органів внутрішніх справ ( $n=112$ ). Виявлено недостатній рівень здоров'я новоприйнятих працівників, а також розкрито причини, що знижують ефективність фізичної підготовки у період початкової підготовки.

**Ключові слова:** фізичне здоров'я, фізична підготовка, початкова підготовка, вперше прийнятий працівник.

**Постановка проблеми.** Службова діяльність працівників органів внутрішніх справ (ОВС) України супроводжується значною кількістю негативних чинників, серед яких: гіпокінезія та гіподинамія, тривалість робочого дня і тижня, нервово-емоційне напруження, розумові перевантаження та стреси [5, 7].

За даними ряду авторів [7, 8, 10] дія негативних чинників викликає комплекс функціональних розладів, які поширяються на функції серцево-судинної, нервової, дихальної систем, опорно-рухового апарату та призводить до порушення обміну речовин. Систематична дія цих чинників може спричинити виникнення різних захворювань основних систем організму.

Аналіз діяльності працівників вищих навчальних закладів (ВНЗ) МВС України показав, що переважна більшість із них (82,7%) під час службової діяльності не отримують достатнього фізичного навантаження, що веде до істотного зниження енерговитрат, накопичення в організмі надлишку поживних речовин та збільшення надлишкової ваги. Як наслідок, погіршується функціональний стан та фізичне здоров'я працівників.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** В літературі [10] відмічається, що фізичне здоров'я – це динамічний стан, що характеризується резервом функцій органів і систем і є основою виконання індивідом своїх біологічних і соціальних функцій. Велике значення для зміцнення здоров'я, профілактики захворювань мають заняття фізичними вправами [3, 5, 8, 10]. Вчені стверджують, що фізична підготовка і спорт повинні забезпечити відмінний рівень здоров'я, високу продуктивність праці працівників ОВС та цілий спектр рекреаційних і реабілітаційних заходів [4, 5].

Основи фізичної підготовки майбутніх працівників ОВС закладаються під час навчання у ВНЗ МВС України. З метою подальшого фізичного удосконалення й підвищення рівня здоров'я протягом майбутньої професійної діяльності у процесі навчання курсанти набувають необхідних знань стосовно основ методики формування рухових умінь та навичок, розвитку фізичних якостей, методів самоконтролю під час самостійних занять тощо. Однак, аналіз особових справ працівників показав, що на службі в ОВС України перебуває понад 40% осіб, які не навчались у ВНЗ МВС України. При цьому до служби в ОВС ці працівники займались різними видами професійної діяльності. З метою їх навчання передбачено курси початкової підготовки [9], де вони вивчають ряд навчальних дисциплін, серед яких є фізична підготовка.

Аналіз керівних документів та навчальної програми з фізичної підготовки вперше прийнятих на службу працівників ОВС України [9] дозволив виявити низку причин зниження позитивного впливу фізичної підготовки на фізичну підготовленість, працездатність та здоров'я правоохоронців. Так, аналіз співвідношення загальної та спеціальної фізичної підготовки свідчить про недостатнє врахування специфіки діяльності працівників даної службово-посадової категорії. Навчальну програму розроблено таким чином, що 85% занять припадає на спеціальну фізичну підготовку та 15% на загальну, що не сприяє підвищенню рівня фізичного здоров'я. Крім цього не враховується вихідний рівень фізичного стану та здоров'я правоохоронців й вимоги до підготовленості стосовно посад, на які їх призначено. Як наслідок, якість навчання особового складу на курсах початкової підготовки є недостатньо ефективною.

Вчені [7, 8, 10] встановили, що фізичне здоров'я та професійне довголіття ефективно формується за допомогою систематичних занять фізичними вправами і спортом. Науковому обґрунтuvанню фізичної підготовки працівників правоохоронних органів присвячена значна кількість робіт [2, 6]. Проте одним з найменш досліджених питань є удосконалення фізичної підготовки вперше прийнятих на службу працівників ОВС з метою підвищення рівня їх фізичного здоров'я, що й обумовило вибір теми дослідження.

**Мета –** дослідити рівень та динаміку показників фізичного здоров'я вперше прийнятих на службу працівників ОВС України.

### Завдання дослідження

1. Проаналізувати вихідний рівень фізичного здоров'я вперше прийнятих на службу працівників.
2. Дослідити динаміку показників фізичного здоров'я працівників впродовж навчання на курсах початкової підготовки.

**Методи дослідження:** аналіз літературних джерел, педагогічне спостереження, тестування, методи оцінки рівня фізичного здоров'я, методи математичної статистики.

**З'язок з важливими науковими та практичними завданнями.** Робота виконується відповідно до Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту у межах теми 3.8 "Теоретико-методологічні основи побудови системи масового контролю і оцінки рівня розвитку і фізичної підготовленості різних груп населення" (номер державної реєстрації 0111U000192).

**Організація дослідження.** Фізичне здоров'я вперше прийнятих на службу працівників оцінювалось за методикою експрес-оцінки рівня соматичного здоров'я (за Г. Л. Апанасенком, 2007), в основу якої покладені показники антропометрії (зріст, маса тіла, життєва ємність легень, кистьова динамометрія) та функціональний стан кардіореспіраторної системи [1].

Дослідження проводились із особовим складом першої медико-вікової групи курсів початкової підготовки при Національній академії внутрішніх справ (НАВС) ( $n=112$ ), які проходили навчання у 2008–2012 роках.

**Обговорення результатів дослідження.** Аналіз нормативних документів [9] показав, що початкову підготовку проходять усі працівники, яких уперше прийнято на службу в ОВС на посади рядового і начальницького складу. Кандидат на службу призначається на визначену посаду відповідно до фахового рівня й після присвоєння першого спеціального звання його направляють на курси початкової підготовки. Курси початкової підготовки проводяться на базі ВНЗ МВС України. Тривалість і зміст навчання на курсах початкової підготовки визначаються навчальними планами і програмами (триває 1 рік), як правило, не перевищує 1 року) [9].

Аналіз особових справ вперше прийнятих на службу працівників дав змогу розподілити їх на три групи залежно від попереднього виду діяльності:

*1 група* – особи, які безпосередньо до призначення на посаду в ОВС проходили строкову службу в Збройних силах України (43,8%);

*2 група* – особи, які були призвані на службу відразу після закінчення навчання у цивільних ВНЗ України (36,6%);

*3 група* – особи, які проходили строкову службу в Збройних силах України, але до призначення на посаду певний час працювали у різних галузях та, практично, не займалися фізичною підготовкою (19,6%).

Дослідження стану фізичного здоров'я вперше прийнятих на службу працівників проводилось у даних групах на початку навчання на курсах початкової підготовки та після їх закінчення (табл. 1).

Дослідження ваго-зростового індексу Кетле, який характеризує особливості статури працівників та є однією з ознак здоров'я людини, показало, що найвищий вихідний показник спостерігався у осіб першої групи – 437,83 г/см, що відповідає "середньому" рівню. Такий же рівень індексу Кетле було зафіксовано у працівників другої та третьої груп – 441,82 та 447,48 г/см відповідно (табл. 1). Різниця між показниками 1-ї та 3-ї груп становить 9,65 г/см та є недостовірною ( $P>0,05$ ). Дослідження динаміки даного показника у процесі навчання вперше прийнятих на службу працівників на курсах початкової підготовки засвідчило позитивну тенденцію – в усіх трьох групах середні значення покращились, але показники достовірно не змінилися ( $P>0,05$ ).

Детальний аналіз показників дозволив встановити, що покращання індексу Кетле в усіх групах відбулося переважно через підвищення зросту та стабілізацію ваги тіла у працівників першої вікової групи.

Життєвий індекс – відношення показника життєвої ємності легень до маси тіла – є важливим критерієм резерву функцій зовнішнього дихання [1]. Дослідження динаміки даного індексу у процесі навчання працівників на курсах початкової підготовки дає право стверджувати, що показники працівників усіх груп мають тенденцію до підвищення, але достовірно не змінилися впродовж дослідження ( $P>0,05$ ).

Найвищі вихідні показники життєвого індексу (так як і кінцеві) зафіксовано у працівників першої групи – на початку дослідження значення оцінювалось як "нижче від середнього" (54,34 мл/кг), а наприкінці – як "середнє" (56,65 мл/кг). У другої та третьої груп життєвий індекс знаходився на рівні "нижчому від середнього" (51,62 та 51,27 мл/кг відповідно) (табл. 1), а впродовж навчання покращився на 1,26 та 1,07 мл/кг, але достовірної різниці між вихідними та кінцевими показниками не виявлено ( $P>0,05$ ). Це свідчить про недостатню ефективність чинної системи фізичної підготовки на курсах початкової підготовки щодо вдосконалення функціональних можливостей системи дихання працівників ОВС.

Аналіз динаміки показників силового індексу (відношення динамометрії сильнішої руки до маси тіла) визначив, що його значення у працівників усіх досліджуваних груп у процесі навчання залишається незмінним, при цьому показники достовірно не відрізняються на початку навчання на курсах початкової підготовки та після їх закінчення ( $P>0,05$ ) (табл. 1). Аналізуючи рівень резервів функцій м'язової системи за показниками силового індексу, можна зазначити, що у працівників усіх груп значення знаходиться на рівні "нижчому від середнього" (табл. 1).

Таблиця 1

**Вихідний рівень та стан фізичного здоров'я вперше прийнятих  
на службу працівників ОВС України після навчання на курсах початкової підготовки  
(2008-2012 рр., n=112, X±m)**

Етап дослідження	Показники фізичного здоров'я за групами		
	1-ша група (n=49)	2-га група (n=41)	3-тя група (n=22)
<b>Індекс Кетле (г/см)</b>			
Вихідний рівень	437,83±8,89	441,82±6,73	447,48±7,03
Наприкінці навчання	428,60±8,61	432,04±7,81	436,67±8,46
<b>Життєвий індекс (мл/кг)</b>			
Вихідний рівень	54,34±1,43	51,62±1,49	51,27±1,30
Наприкінці навчання	56,65±1,31	52,88±1,50	52,34±1,32
<b>Силовий індекс (%)</b>			
Вихідний рівень	63,54±2,21	61,14±1,27	60,47±1,36
Наприкінці навчання	64,78±2,13	61,63±1,23	61,03±1,29
<b>Індекс Робінсона (ум.од.)</b>			
Вихідний рівень	102,38±2,28	103,35±2,40	104,92±2,54
Наприкінці навчання	101,74±2,15	102,95±2,38	103,12±2,20
<b>Час відновлення ЧСС після 20 присідань за 30 с (с)</b>			
Вихідний рівень	146,57±6,14	164,11±5,97	165,44±6,93
Наприкінці навчання	139,82±6,20	156,76±5,34	158,82±7,01
<b>Рівень фізичного здоров'я (ум.од.)</b>			
Вихідний рівень	3,88±0,68	3,65±0,63	3,14±0,72
Наприкінці навчання	3,96±0,51	3,71±0,70	3,29±0,49

За значенням індексу Робінсона (добутку частоти серцевих скорочень у спокої та систолічного артеріального тиску, поділеного на 100), можна характеризувати критерії резерву та економізації функцій серцево-судинної системи. Зменшення показника визначає покращання роботи серцево-судинної системи [1].

Дослідження значення індексу Робінсона у новоприйнятих працівників показало їх незначне покращання в усіх трьох досліджуваних групах, але достовірної різниці у показниках немає ( $P>0,05$ ).

Аналіз показників стану серцево-судинної системи у працівників за значеннями індексу Робінсона показав, що наприкінці навчання на курсах початкової підготовки значення показника в осіб 1-ї групи становить 101,74 ум.од., що на 0,64 ум.од. краще, ніж під час вступу до ОВС ( $P>0,05$ ) (табл. 1). У осіб другої та третьої груп різниця становить 0,4 та 1,8 ум.од. відповідно ( $P>0,05$ ). Показники функціональних можливостей серцево-судинної системи усіх досліджуваних груп працівників знаходяться на рівні "нижчому від середнього".

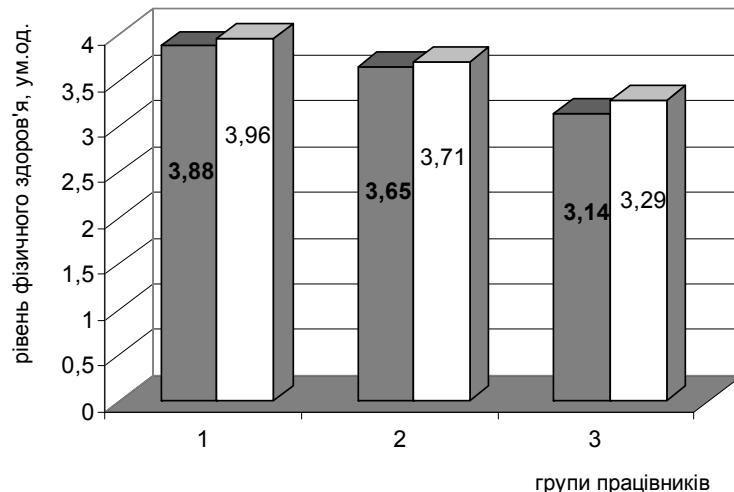
Дослідження динаміки часу відновлення ЧСС до вихідного рівня після 20 присідань за 30 секунд свідчить про недостовірне покращання показників відновних процесів у працівників усіх груп протягом дослідження ( $P>0,05$ ) (табл. 1). Так, у працівників першої групи середній показник часу відновлення ЧСС до вихідного рівня наприкінці навчання на курсах початкової підготовки становив 2 хв 20 с, що на 7 с нижче, ніж під час вступу на курси ( $P>0,05$ ). У осіб другої групи – 2 хв 36 с, третьої – 2 хв 38 с й покращились показники на 8 та 7 с відповідно ( $P>0,05$ ) (табл. 1). Цікаво, що різниця між вихідними даними у працівників 1-ї та 3-ї груп становить 18,9 с та є достовірною ( $P<0,05$ ). Однак у чинній програмі з фізичної підготовки на курсах початкової підготовки вихідний рівень вперше прийнятих на службу працівників не враховується. У працівників усіх досліджуваних груп рівень функціональних можливостей серцево-судинної системи за значеннями часу відновлення ЧСС оцінюється як "нижчий від середнього".

Дослідження стану фізичного здоров'я вперше прийнятих на службу працівників дозволило встановити, що його значення у працівників усіх груп є недостатнім та залишається практично незмінним протягом навчання – достовірної різниці між даними показниками не виявлено ( $P>0,05$ ).

Графічне відтворення кількісної характеристики показників фізичного здоров'я вперше прийнятих на службу працівників ОВС свідчить про те, що абсолютна більшість досліджуваних правоохоронців має рівень здоров'я "нижчий від середнього" та "низький" – загальна оцінка за експрес-методикою за Г.Л. Апанасенком коливається у межах 3,14–3,96 ум.од. (рис. 1, табл. 1). Найгірші показники зафіксовано у працівників третьої групи. Так, під час вступу на курси початкової підготовки даний показник становив 3,14 ум.од. Через один рік – 3,29 ум.од. ( $P>0,05$ ), що є найгіршим показником серед усіх досліджуваних груп працівників та відповідає низькому рівню здоров'я.

Дещо кращими були показники у працівників другої групи. Під час вступу до ОВС рівень фізичного здоров'я становив 3,65 ум.од., через рік – 3,71 ум.од. ( $P>0,05$ ), що також відповідає низькому рівню. Найкращі результати зафіксовано у працівників першої групи – 3,88 ум.од. На кінець дослідження

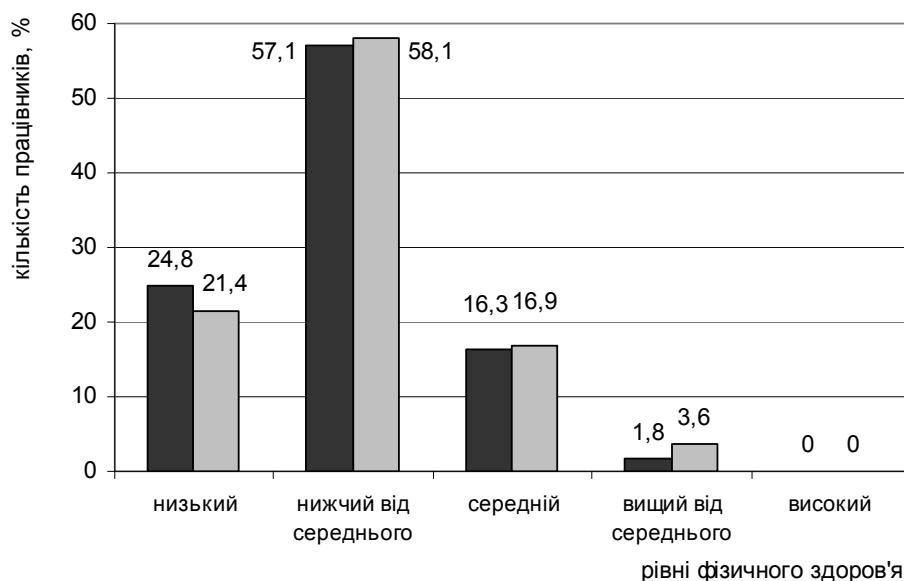
показники покращились на 0,08 ум.од. та становили 3,96 ум.од., що відповідає рівню здоров'я "нижчому від середнього" ( $P>0,05$ ).



**Рис. 1. Вихідний рівень та стан фізичного здоров'я вперше прийнятих на службу працівників ОВС України після навчання на курсах початкової підготовки (2008-2012 рр., n=112, в ум.од.)**

- – вихідний рівень фізичного здоров'я
- – рівень фізичного здоров'я після навчання на курсах

Аналіз рівня соматичного здоров'я всього досліджуваного контингенту у 2008 році (112 осіб) показав, що 64 працівника (57,1%) мають рівень здоров'я "нижчий від середнього", у 28 працівників (24,8%) рівень оцінюється як "низький", у 18 чоловік (16,3%) – як "середній" і тільки у 2 (1,8%) правоохоронців рівень здоров'я є "вищим від середнього". Наприкінці дослідження (2012 р.) рівень здоров'я "нижчий від середнього" зафіксовано у 65 працівників (58,1%); кількість осіб з низьким рівнем зменшилась на 3,4% та становить 24 чоловіки (21,4%); у 19 осіб (16,9%) рівень оцінюється як "середній"; при цьому кількість правоохоронців, стан здоров'я яких відповідає рівню, "вищому від середнього", збільшилась на 1,8% та становить 3,6% (4 особи) (рис. 2). Важливо підкреслити, що за період дослідження жоден із працівників, які проходили курси початкової підготовки при НАВС, не мав високого рівня фізичного здоров'я.



**Рис. 2. Співвідношення рівнів фізичного здоров'я вперше прийнятих на службу працівників на початку та після навчання на курсах початкової підготовки (2008, 2012 рр., n=112, в ум.од.)**

- – співвідношення рівнів здоров'я на початку навчання (2008 рік)
- – співвідношення рівнів здоров'я після навчання на курсах (2012 рік)

Дослідження дозволяє відзначити, що рівень фізичного здоров'я вперше прийнятих працівників ОВС є недостатнім для ефективного виконання завдань службової діяльності та потребує покращання.

**Висновки.** Проведені дослідження показали, що діюча система фізичної підготовки, а також негативні чинники службової діяльності недостатньо ефективно впливають на рівень фізичного здоров'я вперше прийнятих на службу працівників. Більшість правоохоронців (понад 80%) мають низький та нижчий від середнього рівні фізичного здоров'я. Усе це вимагає вдосконалення навчальної програми з фізичної підготовки вперше прийнятих на службу працівників з метою змінення їх здоров'я і підвищення працездатності у процесі службової діяльності.

**Перспективи подальших досліджень.** Передбачається обґрунтувати та розробити програму фізичного вдосконалення вперше прийнятих на службу працівників ОВС України з різним рівнем фізичного стану та стану здоров'я.

### Використані джерела

1. Апанасенко Г. Рівень здоров'я і фізіологічні резерви організму / Г. Апанасенко, Л. Долженко // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2007. – №1. – С. 17–21.
2. Бабенко В. Сучасна система фізичної підготовки та перспективи її удосконалення в органах і підрозділах МВС України / В. Бабенко // Матеріали відкритої наук.-метод. конф. "Фізична підготовка військовослужбовців", 29-30 квітня 2003 р. – К., 2003. – С. 7–11.
3. Біологічний вік та фізична активність людини / Г. Коробейніков, С. Адирхаєв, К. Медвичук, К. Мазмаян, М. Житовоз // Теорія і методика фіз. виховання і спорту. – 2007. – №1. – С. 60–63.
4. Заярін Г. О. Загальна та спеціальна фізична підготовка працівників міліції / Г. О. Заярін, С. О. Матюхін, О. М. Несін. – Донецьк : ДІВС, 2002. – 304 с.
5. Лаврентьев О. М. Формування функціональної підготовленності працівників оперативних підрозділів правоохоронних органів України / О. М. Лаврентьев // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : науковий журнал. – Харків, ХОНКУ-ХДАДМ, 2009. – №12. – С. 113–117.
6. Лущак А. Р. Основи методики психофізичної підготовки працівника міліції до самооборони без зброї / А. Р. Лущак. – Івано-Франківськ : ТОВ "Поліскан", 2000. – 58 с.
7. Нифонтова Л. Н. Физическая культура для людей, занятых малоподвижным трудом / Л. Н. Нифонтова, Г. В. Павлова. – М. : Сов. спорт, 1993. – 48 с.
8. Платонов В. Н. Сохранение и укрепление здоровья здоровых людей – приоритетное направление современного здравоохранения / В. Н. Платонов // Спортивная медицина. – 2006. – № 2. – С. 3–14.
9. Положення з організації професійної підготовки осіб рядового і начальницького складу органів внутрішніх справ України : Наказ МВС України № 318 від 13.04.2012 р.
10. Футорний С. М. Двигательная активность и её влияние на здоровье и продолжительность жизни человека / С. М. Футорний // Физическое воспитание студентов : научный журнал. – Харьков : ХОНКУ-ХДАДМ, 2011. – №4. – С. 79–84.

Веренъга Ю.В., Пронтенко К.В., Бондаренко В.В., Ахрамович П.П.

### СОСТОЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ВПЕРВЫЕ ПРИНЯТЫХ НА СЛУЖБУ СОТРУДНИКОВ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ УКРАИНЫ

*Проведен анализ динамики показателей физического развития, функционального состояния и уровня физического здоровья впервые принятых на службу сотрудников органов внутренних дел (n=112). Установлен недостаточный уровень здоровья вновь принятых сотрудников, а также раскрыты причины, снижающие эффективность физической подготовки в период начальной подготовки.*

**Ключевые слова:** физическое здоровье, физическая подготовка, начальная подготовка, впервые принятый сотрудник.

Verenga Y. V., Prontenko K.V., Bondarenko V.V., Ahramovych P.P.

### STATE OF PHYSICAL HEALTH OF SERVICEMEN, WHICH FIRST TIME CAME TO INTERNAL AFFAIRS OF UKRAINE

*The analysis of dynamics of indexes of physical development, functional state and physical health level of servicemen, which first time came to Internal Affairs of Ukraine (n=112), have been investigated in the article. The insufficient health level of servicemen, which first time came, has been determined, and also the reasons, which lowering efficiency of physical training at the period of primary training, have been exposed.*

**Key words:** physical health, physical training, primary training, serviceman, which first time came.

Стаття надійшла до редакції 19.02.13

УДК 796.012.62

Власюк О.О.

## РОЗВИТОК ГНУЧКОСТІ ДІТЕЙ 6-7 РОКІВ ЗАСОБАМИ ЙОГИ

Стаття присвячена розвитку гнучкості дітей 6-7 років, які займаються акробатикою у групі початкової підготовки. Обґрунтовано систему вправ з елементами йоги, що виконуються в заключній частині заняття.

**Ключові слова:** гнучкість, йога, фізичний розвиток, молодший шкільний вік, акробатика.

**Постановка проблеми.** Молодший шкільний вік – важливій період для вдосконалення основних функцій організму, становлення життєво-необхідних рухових умінь, навиків, та фізичних якостей. Будучи складовою частиною фізичного виховання, розвиток фізичних якостей сприяє вирішенню соціально обумовлених завдань: усесторонньому і гармонійному розвитку особи, досягненню високої стійкості організму до соціально-екологічних умов, підвищення адаптивності організму. Враховуючи комплекс педагогічних дій, спрямованих на вдосконалення фізичної природи підростаючого покоління, розвиток фізичних якостей сприяє розвитку фізичної і розумової працездатності, повнішій реалізації творчих сил людини на користь суспільства. Зовнішній прояв гнучкості відображає внутрішні зміни в м'язах, суглобах, серцево-судинної системі. Недостатня гнучкість приводить до порушень в поставі, виникненню остеохондрозу, відкладенню солей, змінам в ході. Недостатня гнучкість у спортсменів приводить до травмування, а також до недосконалості техніки [2].

Для успішного розвитку гнучкості, перш за все, необхідна теоретична обґрунтованість питання. Необхідні для практики відомості, що відносяться до різних галузей знань: теорії і методиці фізичного виховання, анатомії, біомеханіці, фізіології [1].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** На даний час вченими ведеться активний пошук нових підходів до вирішення проблеми підвищення рівня розвитку гнучкості дітей молодшого шкільного віку [4, 6]. Одним з таких підходів може стати спроба втілення в навчально-тренувальний процес акробатів груп начальної підготовки вправ з елементами йоги, що спрямовані на розвиток гнучкості. Дано тема обрана й розроблена не випадково, оскільки гнучкість є принципово важливою фізичною якістю у акробатиці, а також складовою фізичної підготовленості підростаючого покоління.

**Мета:** Експериментально обґрунтувати систему вправ, що спрямовані на розвиток гнучкості дітей 6-7 років.

**Завдання дослідження:** 1. Визначити рівень гнучкості дітей 6-7 років. 2. Визначити рівень фізичного розвитку дітей 6-7 років. 3. Експериментально обґрунтувати систему вправ з елементами йоги, що сприяють розвитку гнучкості дітей 6-7 років.

Дослідження проводились на базі ДЮОСШ № 4 м. Дніпродзержинська. У дослідженні брали участь 20 дітей віком 6-7 років.

Аналіз результатів педагогічного тестування показав, що до експерименту діти виконали тест "Нахил сидячи" на відмітку "1" бал, що відповідає низькому рівню, шпагат правою – на відмітку "0,3", лівою – "0", прямого шпагату – на "6,0" балів за 10-балльною шкалою. За виконання тесту "викрут" діти в середньому мали показник у 3 бали за 5-балльною шкалою, що відповідає середньому рівню. Показники тесту "Міст" відповідали низькому рівню.

Дані педагогічного тестування дали підставу вважати необхідним приділяти більше уваги розвитку гнучкості дітей 6-7 років на заняттях акробатикою у групах початкової підготовки.

Для оцінки рівня фізичного розвитку використовувались антропометричні індекси, які характеризують взаємоз'язок між різними антропометричними показниками: масо-зростовий індекс Кетле, плечовий індекс. Аналіз даних показав, що показники індексу Кетле у дітей 6-7 років знаходився на рівні нижче середнього. Це свідчить, що досліджувані за рівнем фізичного розвитку відносяться до групи "Реторданти". Рівень плечового індексу відповідав нормальній поставі.

Виходячи з даних літературних джерел і результатів тестування, з огляду на думки тренерів і власний практичний досвід, була розроблена система вправ з елементами йоги, що застосовувалася в експериментальній групі й була спрямована на розвиток гнучкості у дітей 6-7 років. Вправи були спрямовані на розвиток рухливості у тазостегнових суглобах, розвитку гнучкості хребта, розтягуванню м'язів задньої поверхні гомілки та стегна, м'язів передньої та бокової поверхні стегна, підвищенню рухливості колінних суглобів та розвитку рухливості у плечових суглобах.

Ми скомплектували дві групи: експериментальну та контрольну по 10 досліджуваних у кожній групі (8 хлопчиків та 2 дівчинки).

В контрольній групі вправи на розвиток гнучкості виконувалися у підготовчій частині тренування. В експериментальній групі 1 раз на тиждень діти виконували традиційні вправи на розвиток гнучкості, а 2 рази на тиждень тренувалися за експериментальною системою, що включає вправи активної та пасивної гнучкості та елементи йоги. Вправи виконувалися у заключній частині тренування за рахунок зменшення часу, відведеного для рухливих ігор.

Вправи виконувалися у заключній частині тренування за рахунок зменшення часу, відведеного для рухливих ігор. Заняття тривали 90 хв. та проводилися 3 рази на тиждень. Тривалість експерименту – 4 місяці. Системи заняття, запроваджені в експериментальній та контрольній групах, мають спільні і відмінні ознаки.

**Спільні ознаки:** заняття в обох групах мають однакові підготовчу та основну частини; тривалість заняття однаакова; в обох групах застосовувались вправи на розвиток гнучкості.

**Відмінні ознаки:** в експериментальній групі в заключній частині заняття виконувались вправи на розвиток гнучкості з елементами йоги за рахунок зменшення часу, відведеного на естафети.

У результаті проведених досліджень було виявлено, що після педагогічного експерименту показники довжини, маси тіла, та плечового індексу дітей 6-7 років експериментальної та контрольної груп невірогідно збільшилися. За показниками довжини та маси тіла спостерігається практично одинаковий приріст результатів у дітей 6-7 років як в експериментальній, так і в контрольній групах. Величини приросту даних показників відповідають віковим нормам. Тестування, проведене у кінці експерименту, показало статистично невірогідне ( $p>0,05$ ) зменшення ЧСС у дітей 6-7 років (табл. 1).

Таблиця 1

## Показники медико-біологічного тестування дітей 6-7 років (n=20) після експерименту

№	Показники	групи	До експер. $X_1 \pm \square$	Після експерименту $X_2 \pm \square$	P	P1
1	Маса, кг	K	23,9±0,1	24,8±0,1	>0,05	>0,05
		E	23,6±0,1	24,5±0,1	>0,05	
2	Довжина тіла, см	K	120,0±2,22	120,9 ±2,1	>0,05	>0,05
		E	118,4±2,02	118,8±1,9	>0,05	
3	Індекс Кетле, ум. од.	K	199±4,6	204,4±4,9	>0,05	>0,05
		E	198,6±6,5	205,0±7,4	>0,05	
4	Плечовий індекс, %	K	92,6±0,9	93,0±0,8	>0,05	>0,05
		E	93,3±0,9	94,4±0,4	>0,05	
5	ЧСС, уд/хв	K	91,1±0,8	90,7±0,6	>0,05	>0,05
		E	92,2±0,9	90,9±0,6	>0,05	

В результаті проведення експерименту було виявлено, що рівень показників гнучкості у дітей 6-7 років експериментальної групи значно підвищився в порівнянні з контрольною. Особливо яскраво це відображається у тестах "Нахил сидячи" ( $p <0,05$ ), "Прямий шпагат" та у шпагаті правою ( $p<0,05$ ). Це можна пояснити тим, що до експериментальної системи були включені вправи з елементами йоги на розтягування задньої та передньої поверхні стегна. В тесті "Міст" як в контрольній, так і в експериментальній групах вірогідного підвищення показників не спостерігається ( $p>0,05$ ). Ми вважаємо, що це пов'язано з невеликою кількістю вправ, спрямованих на розвиток рухливості хребта та невеликою тривалістю експерименту.

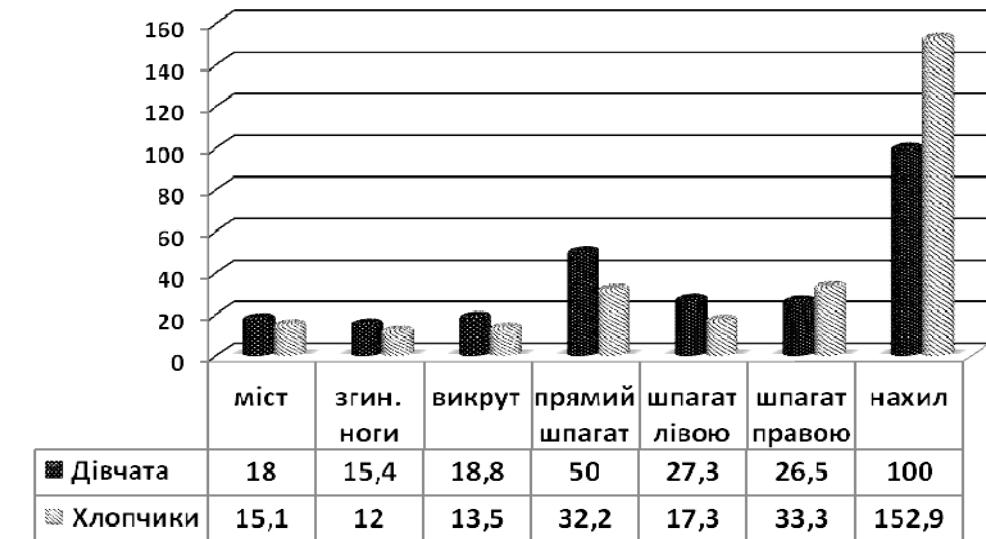
В контрольній групі спостерігається вірогідний приріст результатів у тесті "Викрут", але діти в експериментальній групі виконали цей тест, в порівнянні з контрольною, вірогідно краще (табл. 2)

Таблиця 2

## Показники розвитку гнучкості дітей 6-7 років після експерименту

№	Показники	Групи	До експерименту $X_1 \pm \square$	Після експерименту $X_2 \pm \square$	P	P1
1	Нахил сидячи, см	K	-2,7±0,8	-1,2±0,9	>0,05	<0,05
		E	-1,5± 0,9	1,3±0,7	<0,05	
2	"Міст", см	K	37,2±1,9	32,9±1,4	>0,05	>0,05
		E	36,1±2,5	30,5±2,2	>0,05	
		E	13,4±0,6	11,7±0,5	<0,05	
3	"Викрут", см	K	34,7± 0,9	31,6±0,9	<0,05	<0,05
		E	33,6±1,1	28,7±0,9	<0,05	
4	Прямий шпагат, см	K	19,2± 1,1	16,9±0,8	>0,05	<0,05
		E	19,2±1,0	12,2±0,8	<0,05	
5	Шпагат правою, см	K	14,4± 0,5	13,2±0,4	>0,05	<0,05
		E	15,7±0,9	10,7±1,0	<0,05	
6	Шпагат лівою, см	K	17,3± 0,7	15,4±0,6	>0,05	>0,05
		E	17,2±1,0	13,9±1,1	<0,05	

Аналіз процентного приросту результатів в тестах на гнучкість виявив, що найбільший вплив експериментальна система мала на дівчаток (найбільший приріст результатів тестування спостерігається в 5 тестах), хлопчики випередили дівчаток лише в 2-х тестах. Найбільший приріст результатів у хлопчиків та дівчаток виявлено у тесті "Нахил" (рис 1).



**Рис. 1. Показники розвитку гнучкості хлопчиків та дівчаток 6-7 років після експерименту(%)**

Таким чином, отримані результати свідчать про ефективність розробленої нами системи розвитку гнучкості у дітей 6-7 років.

- Висновки.** 1. Вперше експериментально обґрунтовано використання елементів йоги для дітей 6-7 років на заняттях акробатикою в групах початкової підготовки.  
 2. Винайдено новий шлях вдосконалення фізичної підготовленості дітей молодшого шкільного віку.  
 3. Доповнено і розширено дані про розвиток гнучкості дітей 6-7 років.

#### Використані джерела

- Белокопытова Ж. А. Развитие двигательных качеств и педагогический контроль в физической подготовке школьников/ Белокопытова Ж. А., Нестерова Т. Н., Салымин Ю. Н. – К. : Олимпийская литература, 1993. – 72 с.
- Алтер Дж. Наука о гибкости / Алтер Дж. – К. : Олимпийская литература, 2001. – 424 с.
- Апанасенко Г. Л. "Спорт для всех" и новая феноменология здоровья / Апанасенко Г. Л. // Наука в олимпийском спорте. – 2000. – Спец. выпуск "Спорт для всех". – С. 36 – 40.
- Коломійченко О. Ю. Розвиток гнучкості у слабозорих школярів молодших класів / автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : спец. 13.00.03 : Одеса, 2007.
- Сергиенко Л. П Тестування рухових здібностей школярів / Сергиенко Л. П. – К. : Олімпійська література, 2000. – 438с.
- Теория и методика физического воспитания / Под ред. Т. Ю. Круцевич. – К. : Олимпийская литература, 2003. – Т.1. – 423 с.
- Тобиас Міксин. Растигайся и расслабляйся / Тобиас Міксин, Стюарт Мери. – М. :Ф и С, 1994. – 112 с.

*Vlasjuk E.A.*

#### РАЗВИТИЕ ГИБКОСТИ ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ СРЕДСТВАМИ ЙОГИ.

*Статья посвящена развитию гибкости детей 6-7 лет, которые занимаются акробатикой в группе начальной подготовки. Обоснована система упражнений с элементами йоги, которые выполняются в заключительной части занятия.*

**Ключевые слова:** гибкость, йога, физическое развитие, младший школьный возраст, акробатика.

*Vlasjuk E.A.*

#### DEVELOPMENT OF FLEXIBILITY OF CHILDREN 6-7 YEARS BY FACILITIES OF YOGA

*The article is devoted to development of flexibility of children 7 years, which are engaged in acrobatics in the group of initial preparation. The system of exercises with the elements of yoga, which are executed in the tail-piece of employment, is grounded.*

**Keywords:** flexibility, yoga, physical development, junior school age, acrobatics.

*Стаття надійшла до редакції 03.11.12*

УДК 797.122-053.5

Галандзовський С.М.

## ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВІДБОРУ ДО ЗАНЯТЬ ВЕСЛУВАННЯМ НА БАЙДАРКАХ І КАНОЕ

*В статті розглядаються теоретичні аспекти спортивного відбору дітей до занять веслуванням на байдарках і каное. Суттєве значення для досягнення високих результатів у веслуванні має низка морфологічних, функціональних показників, розвиток таких фізичних якостей, як витривалість, сила, швидкість.*

**Ключові слова:** веслування, спортивний відбір, критерії відбору.

**Актуальність.** Веслування на байдарках і каное – досить популярний вид спорту. В Україні, як і за кордоном, велика увага приділяється розробці різних методик тренувань, удосконаленню елементів техніки, створенню нових фармакологічних препаратів, а також удосконаленню методів спортивного відбору.

В теорії і методиці спортивного тренування накопичений об'ємний матеріал про відбір перспективних спортсменів [1, 2, 5, 6]. Сучасний рівень спортивних досягнень вимагає організації цілеспрямованої підготовки, пошуку все більш ефективних організаційних форм, засобів і методів навчально-тренувальної роботи, відбору талановитих юнаків і дівчат для поповнення рядів юних кваліфікованих спортсменів.

Проблема орієнтації і відбору вже давно стала предметом наукових досліджень. Прогнозуючи можливості дитини, тренер ставить перед собою завдання обґрунтованого пошуку талановитих індивідуумів з надією на успішну в подальшому вузьку спеціалізацію.

Різноманітні технології спортивного відбору запропонували Л.В. Волков (2002), В.Н. Платонов (2005), Л.П. Сергієнко (2010). Але не зважаючи на велику кількість досліджень, проблема орієнтації і відбору найбільш талановитих людей як самостійний напрямок знаходиться на стадії постійного пошуку, удосконалення і постійних розробок. Науково обґрунтовані методи відбору здібних дітей в ДЮСШ, а також прогнозування їх майбутніх результатів стають важливими етапами і невід'ємною частиною сучасної системи підготовки спортсменів від новачків до майстрів спорту міжнародного класу.

Методи відбору у веслуванні на байдарках і каное формувались за участі багатьох фахівців під час тренувальної роботи.

Етап відбору збігається з пубертатним періодом онтогенезу людини, який пов'язаний з інтенсивною фізіологічною перебудовою організму. Тому напрям даної роботи є актуальним.

**Мета дослідження:** дати теоретичну характеристику основних аспектів відбору до занять веслуванням на байдарках і каное.

**Завдання:** 1. Розкрити зміст поняття "спортивний відбір".

2 Розкрити та охарактеризувати основні аспекти відбору до занять веслуванням на байдарках і каное.

**Виклад основного матеріалу.** В сучасному веслуванні рівень результатів настільки високий, що для їх досягнення веслувальник повинен мати рідкісні морфологічні показники, неповторне поєднання всіх фізичних якостей і психічних властивостей, які знаходяться на максимальному рівні розвитку. Таке поєднання різних показників зустрічається досить рідко, тому однією з центральних проблем спортивного тренування є спортивний відбір.

Визначення здібностей і, в цілому, обдарованості як поєднання вроджених морфологічних і функціональних особливостей людини є предметом спеціальної психолого-педагогічної галузі – орієнтації та відбору для занять в різних видах спорту. Прихід дитини в спорт починається або з вибору ним певного виду, або відбору його в певну спортивну секцію. І лише після цього починається процес тренування, виховання його в колективі, пристосування до факторів зовнішнього середовища. У спортивному житті надзвичайно важливо, щоб цей перший крок виявився вдалим [7].

Спортивна обдарованість – це сприятливе поєднання вроджених і набутих фізичних і психічних якостей, здатність спортсмена швидко і ефективно розвивати ці якості в процесі спортивного тренування. Іншими словами, спортивна обдарованість – це взаємозв'язок чудового стану здоров'я і анатомо-фізіологічних особливостей організму. Ці якості можуть частково компенсувати одну одну (наприклад, у веслуванні нестачу витривалості можуть доповнити швидкість і "відчуття води") [2].

Зростання результатів у спорті залежить, як відомо, від методики і тактики спортивного тренування, прогресу технічних засобів, своєчасної та ефективної реабілітації спортсменів, а також від зростання масовості і правильного спортивного відбору. Якщо розв'язання більшості цих завдань значною мірою визначається соціальними, економічними та організаційними питаннями, то спортивний відбір – це проблема наукового дослідження, проблема наукового пошуку [8].

Як будь-який інший вид діяльності, спорт вимагає прогресу. Він настає за рахунок нових фізичних впливів на організм, тактичних дій, технічних елементів, психологічних методик і медико-біологічних

досліджень. Звичайно, змінюються і вимоги, яким повинен відповідати спортсмен. Ці вимоги, що враховують динаміку спортивної діяльності, і формують спортивну придатність.

Поняття придатності передбачає, що не тільки людина за своїми даними підходить до тієї чи іншої діяльності, але і ця діяльність підходить для нього. Спортивна придатність – це відповідність між індивідом і спортивною діяльністю, взаємне проникнення і стимулюючий вплив спортивної діяльності на особистість і особистості на спортивну діяльність.

Існує чимало прикладів, коли дитина, що володіє всіма необхідними природними даними для конкретного виду спорту, але не має достатньої мотивації, ухиляється від спортивної діяльності, вибираючи деколи таку, яка в набагато менший мірі відповідає її можливостям. Тому одним з головних завдань орієнтації є агітаційно-пропагандистська і суто педагогічна робота, спрямована на виховання інтересу в дитини.

Стійкий інтерес до занять спортом у дітей та підлітків в значній мірі визначається правильністю вибору спортивної спеціалізації, що, в свою чергу, залежить від відповідності індивідуальних особивостей специфічі виду спорту. Вибрати для кожного підлітка вид спортивної діяльності – завдання спортивної орієнтації [8]. Таким чином, спортивна орієнтація – це система організаційно-методичних заходів комплексного характеру, на основі яких визначається спеціалізація юного спортсмена.

Отже, на основі вище сказаного можна зробити висновок, що спортивний відбір – це заснована на науковому прогнозі система організації методичних засобів комплексного характеру, які дозволяють визначити високу ступінь придатності дитини до того чи іншого виду спортивної діяльності.

Веслування – це такий вид спорту, в якому успіху досягають люди з різними розмірами та пропорціями тіла. Така низка морфологічних показників має велике значення для досягнення максимальних результатів на змаганнях: 1) довжинні показники (довжина тіла, довжина тулуба, довжина тіла з витягнутими руками, довжина верхніх і нижніх кінцівок, розмах рук, ширина плечей); 2) обхватні показники (обвід грудної клітки); 3) склад тіла (жировий компонент, м'язовий компонент, кістковий компонент); 4) маса тіла.

На етапі первинного відбору перевага надається дітям пропорційно складеним, високого зросту, із середньою масою тіла, з великими розмірами рук, плечей, кистей. Дітей з великим бажанням займатись веслуванням рекомендується заразовувати до ДЮСШ навіть якщо в них невисокі морфологічні показники [4]. В наступних стадіях відбору склад тіла враховується у визначеній дистанції, на якій спеціалізуватиметься спортсмен.

Відомо, що спортсмени-представники циклічних видів спорту намагаються максимально зменшити запаси жиру в організмі, оскільки встановлено, що надмірна маса тіла негативно впливає на результати у цих видах спорту [3]. Хоча у веслуванні спортсмени з високим показником жирової тканини спеціалізуються на спринтерських дистанціях, а спортсмени із низькою часткою – на стаерських. Зважаючи на це, потрібно розмежовувати новачків на ранніх етапах відбору для їхньої подальшої спеціалізації.

Критерії відбору на цьому етапі: мотивація до занять веслуванням; вік; стан здоров'я; відповідність біологічного віку дитини паспортному віку; рівень рухових якостей.

Функціональні показники також мають досить велике значення під час організації відбору до занять веслуванням на байдарках і каное. Основними показниками є:

- життєва ємність легень;
- хвилинний об'єм дихання на 1 кг маси тіла;
- частота серцевих скорочень в спокої;
- максимальне споживання кисню;
- реакція серцево-судинної системи на фізичне навантаження субмаксимальної потужності.

Після 11-12 років у дітей відзначається порівняно швидкий розвиток різних органів і систем організму. У цей віковий період вища нервова діяльність досягає достатнього рівня розвитку. При цьому відзначається підвищена реактивність, збудливість нервової системи, що є передумовою до кращого і швидкого засвоєння рухових навичок і техніки рухів зі складною координацією. У цьому віковому періоді у зв'язку з прогресивним функціональним розвитком кори головного мозку функції зорового, вестибулярного та інших аналізаторів досягають високого рівня розвитку.

Врахування типологічних особливостей нервової діяльності при спортивному відборі до занять веслуванням на байдарках і каное набуває особливого значення, тому що вони генетично детерміновані і менше піддаються корекції. Типологічні властивості нервової системи в значній мірі зумовлюють потенційні спортивні успіхи. Для спортсменів зі збудливою, сильною, врівноваженою, рухливою нервовою системою характерне швидке оволодіння технікою рухів, успішне вирішення рухових завдань.

В процесі відбору перспективної молоді необхідно вирішити такі завдання: визначення модельних характеристик; прогнозування; організація відбору.

При визначенні модельних характеристик необхідно визначити критерій, якому повинен відповісти спортсмен екстра-класу. Тому проводяться досліди, де вивчаються дані на рівні збірної команди країни. Велике значення надається антропометричним даним: зросту, вазі, співвідношенню важелів, типу статури, які мають велике значення у веслуванні на байдарках і каное. Висока стабільність антропометричних показників дозволяє використовувати їх під час відбору [2].

Для досягнення високих спортивних результатів важливим аспектом є розвиток фізичних якостей, таких як витривалість, сила, швидкість.

При прогнозуванні здібностей визначається стабільність спортивних показників і спадкових якостей [2]. Дуже часто в юнацькому віці спортсмен показує високі результати, а потім зупиняється у своєму спортивному рості і на досягнутому рівні, без покращення спортивних результатів. Тому при прогнозуванні спортивних здібностей рекомендується орієнтуватися не лише на природні передумови, а і на темпи приросту спортивних результатів в процесі базових тренувань [1].

Не варто забувати про спадковість: вплив генетичних факторів на такі морфологічні і психологічні ознаки як зріст, конституція, швидкість реакції є очевидним.

Для вирішення завдань прогнозування відбору перспективної молоді тренер повинен:

– аналізувати дані спортивних біографій учнів, зокрема віковий період початку занять кожного, досягнення високих спортивних результатів, виконання тренувальних навантажень;

– проводити довготривале і періодичне спостереження за переможцями юнацьких змагань, стежити за їх результатами.

Організація відбору – це пошук талановитого спортсмена. Цей процес є багаторічним. Для цього потрібно з'ясувати такі характеристики індивіда: успішність його просування в навчальному процесі; ефективність його дій в процесі тренувань.

#### **Висновки**

1. Завдяки спортивному відбору можна спрогнозувати подальший прогрес спортсмена у веслуванні.
2. В процесі спортивного відбору до занять веслуванням найбільш вагомими є морфофункциональні показники і мотивація дитини до занять спортом.

#### **Використані джерела**

1. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. – К. : Олимпийская литература, 2002. – 206 с.
2. Гребной спорт : учебник для студ. высш. пед. учеб. заведений / Т. В. Михайлова, А. Ф. Комаров, Е. В. Долгова, И. С. Епищев; под ред. Т. В. Михайловой. – М. : Издательский центр "Академия", 2006. – 400 с.
3. Вілмор Дж. Х. Фізіологія спорту / Дж. Х. Вілмор, Д. Л. Костілл. – К. : Олімпійська література, 2003. – 656 с.
4. Навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл, спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних шкіл олімпійського резерву, шкіл вищої спортивної майстерності та училищ олімпійського резерву. – К. : Республіканський науково-методичний кабінет, 2007. – 105 с.
5. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник тренера высшей квалификации / В. Н. Платонов. – М. : Советский спорт, 2005. – 820 с.
6. Сергієнко Л. П. Спортивний відбір: теорія та практика : у 2 книгах. – Книга 1 / Л. П. Сергієнко. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2010. – 784 с.
7. Тхазеплов А. М. Прогнозирование и отбор в спорте. Учебно- методические материалы / А. М. Тхазеплов. – Нальчик : Каб. Балк. ун-т, 2002. – 50 с.
8. Шварц Б. В. Медико-биологические аспекты спортивной ориентации и отбора / Б. В. Шварц, С. В. Хрущов. – М. : ФИС, 1984. – 151 с.

*Галандзовский С.Н.*

#### **ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ОТБОРА К ЗАНЯТИЯМ ГРЕБЛЕЙ НА БАЙДАРКАХ И КАНОЭ**

*В статье рассматриваются теоретические аспекты спортивного отбора детей к занятиям греблей на байдарках и каноэ. Существенное значение для достижения высоких результатов в гребле имеет ряд морфологических, функциональных показателей, развитие таких физических качеств, как выносливость, сила, быстрота.*

**Ключевые слова:** гребля, спортивный отбор, критерии отбора.

*Galandzovskyi S.M.*

#### **THEORETICAL ASPECTS OF SELECTION FOR TRAINING ROWING AND CANOEING**

*The article deals with theoretical aspects of sports selection of children for classes rowing and canoeing. Essential for achieving high performance in rowing has a number of morphological, functional parameters, development of physical qualities such as endurance, strength, speed.*

**Key words:** rowing, sports selection, selection criteria.

*Стаття надійшла до редакції 26.12.12*

УДК 378-052-056.257:796.422](045)

Гацко О.В., Євдокимова Л.Г., Соляник Т.В., Гнутова Н.П.

## ВПЛИВ ОЗДОРОВЧОГО БІГУ НА СТАН ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТОК, ЯКІ МАЮТЬ НАДЛІШКОВУ МАСУ ТІЛА

*Наведено відомості щодо застосування авторської методики використання засобів оздоровчого бігу. У експерименті брали участь 76 студенток у віці 17 років, спеціальності дошкільна освіта. Визначено динаміку показників фізичного розвитку студенток. Циклічні вправи аеробної спрямованості, спільно з вправами локального впливу на частини тіла, сприяли підвищенню рівня фізичного здоров'я студенток з надлишковою масою тіла. Встановлено необхідність включення засобів аеробної спрямованості на заняттях з фізичного виховання. Так як тривалий біг помірної інтенсивності позитивно впливає не тільки на функціональний стан ССС, а й є кращим засобом зниження надлишкової маси тіла.*

**Ключові слова:** надлишкова маса тіла (НМТ), рівень фізичного здоров'я, оздоровчий біг, фізичне виховання.

**Постановка проблеми.** Надлишкова маса тіла та ожиріння – серйозна проблема в багатьох країнах світу, що стала за останнє десятиріччя глобальною і поширилася на жителів країн навіть з низьким рівнем життя. Дослідження, проведене інститутом INSERM у 63 країнах світу, показало, що 40% чоловіків і 30% жінок мають зайву вагу, а ожирінням страждають в середньому 20 – 40% дорослого населення земної кулі [1]. За останніми оцінками ВООЗ, в 2005 р. у всьому світі надлишкову масу тіла відзначали у близько 1,6 млрд. дорослих (у віці старше 15 років), ожиріння – мінімум у 400 млн. дорослих. Серед працездатного населення України ожиріння виявляють в 26% випадків, а надлишкову масу тіла має більше 40% всього населення країни [7]. В Україні серед жінок поширеність надлишкової маси тіла становить 29,7%, а серед чоловіків – 14,8% [4], а майже в 30% випадків виявляють ожиріння [6]. Головний позаштатний спеціаліст МОЗ України з дієтології Олег Швець, стверджує, що у місті Києві 16% українських чоловіків і 20% жінок страждають на ожиріння, а 50% українців мають надлишкову масу тіла.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій** [2, 3, 5, 7, 8] показує помітне поширення надлишкової маси тіла і ожиріння серед школярів та студентів, що є загрозою поширення супутніх тяжких захворювань та наступної інвалідизації пацієнтів молодого віку. У таких умовах актуальною стає проблема ретельного та всебічного вивчення цього явища серед молоді, визначення ефективних шляхів і засобів боротьби з ним. Отже, тема дослідження є актуальну і передбачає диференційоване викладання практичного матеріалу на заняттях фізичного виховання.

**Мета роботи** – підвищення рівня соматичного здоров'я студенток з надлишковою масою тіла за рахунок застосування засобів фізичного виховання аеробної спрямованості.

- Завдання дослідження.** 1. Визначити рівень фізичного здоров'я студенток з надлишковою масою тіла.  
2. Оцінити ефективність занять оздоровчим бігом на стан здоров'я студенток.

**Методи дослідження.** Аналіз і узагальнення літературних джерел; експрес – метод визначення рівня фізичного здоров'я студенток; методи математичної статистики.

**Результати дослідження.** Надлишкова маса тіла – це серйозне захворювання, що розвивається. У осіб з ожирінням спостерігаються порушення з боку органів кровообігу: дистрофічні зміни серцевого м'яза, розлад скоротливої функції, розвиток артеріальної гіпертензії. Особи з ожирінням часто скаржаться на швидку стомлюваність, прогресуючу слабкість та сонливість [4]. З постійним збільшенням інтенсивності розумової праці у студентів спостерігається зниження рухової активності і тому погіршується стан здоров'я молодого покоління. Тому з цим потрібно боротися.

Фізичні навантаження грають важливу роль в нормалізації маси тіла молоді і поліпшення здоров'я. Вони сприяють зменшенню резистентності до інсулуіну і покращують обмін речовин. Рухова активність школярів і студентів із зайвою вагою повинна задовольняти біологічну потребу молодих людей у рухах. А надмірне фізичне навантаження в умовах неповноцінного харчування принесе молодому організму більше шкоди, ніж користі [9].

Найбільш популярною і доступною фізичною вправою, яка сприяє зниженню маси тіла, є біг, який виявляє вплив практично на всі органи та системи нашого організму, особливо – на серцево-судинну, яка при бігу інтенсивно збагачує киснем тканини організму [10].

Оздоровчий біг є одним з чинників здорового способу життя, який позитивно впливає на фізичний стан та здоров'я людини. Його використовують у щоденному житті люди будь-якого віку з різним рівнем фізичної підготовки і стану здоров'я.

У наших дослідженнях взяли участь 76 студенток у віці 17 років, спеціальності дошкільна освіта. Студенток розподілили на 2 експериментальні групи (ЕГ): 1-а (n = 29 з надлишковою масою тіла) та 2-а (n = 47 практично здорові).

На заняттях фізичного виховання (4 години на тиждень) та 1 година самостійних занять у студенток ЕГ 1 застосовувалися циклічні вправи аеробного напрямку з різним пульсовим діапазоном

роботи, регулювалася її інтенсивність. До вправ циклічного характеру доповнювалися вправи локального впливу на частини тіла, де в найбільшій мірі відкладається жир (живіт). А студентки ЕГ 2 займалися за загальноприйнятою робочою програмою фізичного виховання КУ імені Бориса Грінченка. Заняття проводилися в період вересень – жовтень 2012 року (8-ми тижневий недільний цикл заняття).

Практичні заняття з фізичного виховання хоча організаційно і мали традиційну структуру, але суттєво відрізнялися за характером використання фізичних вправ та інтенсивністю їхнього впливу на організм. Двічі на тиждень протягом однієї години студентки під керівництвом викладача долали пішохідні маршрути вздовж Русанівської набережної та виконували у чергуванні з ходьбою біг з різною інтенсивністю. Самостійні заняття виконувалися один раз на тиждень, пробіжкою від 10 хвилин з поступовим збільшенням часу до 25 хвилин. Активний аеробний режим фізичних навантажень упродовж всього часу заняття викликав у студенток відчуття власного здоров'я, естетичного задоволення оточуючим середовищем, збагачував новими відчуттями. Наголосимо, що фізичне навантаження, яке студенти отримують під час заняття на свіжому повітрі, супроводжується емоційним підйомом, а тому легко переноситься та не викликає неприємних суб'єктивних відчуттів, покращує загальний стан здоров'я.

Проведені нами дослідження оцінки суб'єктивного відчуття фізичного навантаження на заняттях з фізичного виховання під впливом заняття оздоровчою ходьбою та бігом, суттєво змінилася суб'єктивна оцінка відчуття фізичного навантаження. При аналізі результатів опитування наприкінці експерименту виявилось, що такий тривожний симптом, який завжди привертає увагу при виконанні фізичних вправ – болі у серці – зауважили тільки 3,4% опитуваних з ЕГ 1 (табл. 1). Також приблизно у 2 рази зменшилися прояви прискореного серцебиття, відчуття стиснення у грудній клітині, перепади настрою та швидка втома (табл. 1).

Таблиця 1

**Суб'єктивна оцінка відчуття фізичного навантаження (у відсотках %  
від загальної кількості обстежених) у процесі заняття фізичного виховання студенток**

Показники	ЕГ 1 (n – 29)		ЕГ 2 (n – 47)	
	А	Б	А	Б
Прискорене серцебиття	24%	10,3%	29,8%	23,4%
Болі в області серця	10,3%	3,4%	4,2%	-
Відчуття стиснення у грудній клітині	31%	13,7%	10,6%	2,1%
Перепад настрою	13,7%	6,9%	23,4%	4,2%
Швидка втома	21%	10,3%	32%	25,5%

\**Примітка:* ЕГ 1 – студенти з надлишковою масою тіла, ЕГ 2 – практично здорові, А – початок, Б – кінець експерименту

У процесі застосування вправ аеробного напрямку спільно з вправами локального впливу на частини тіла протягом 8- ми тижневого циклу заняття відбулися суттєві зміни маси тіла обстежуваних студенток (табл. 2). Зниження маси тіла було відмічено у всіх групах обстежених і у ЕГ 1 ця тенденція була більш виразною, чим у групі здорових однолітків (табл. 2).

Таблиця 2

**Динаміка змін маси тіла студенток**

Група	Кількість досліджуваних	Маса тіла, кг		Зменшення маси тіла, кг
		до	після	
1	29	66,5±8,0	63,9±5,9	2,6
2	47	61,8±7,9	59,6±5,8	2,2

\**Примітка:* ЕГ 1 – студенти з надлишковою масою тіла, ЕГ 2 – практично здорові

Рівень фізичного здоров'я студенток визначався за методикою проф. Апанасенка Г.Л. (2002 р.). В основу даної методики входив комплекс антропометричних та функціональних показників. Залежно від величини показника нараховується певна suma балів (від 2 до +7). Рівень здоров'я оцінюється за сумою балів усіх показників.

Після застосування оздоровчих засобів фізичного виховання, ми отримали позитивні результати, які характеризували зміни його рівнів (функціональних класів). Студентки з ЕГ 1 підвищили свій рівень (функціональний клас) здоров'я з 5 – 8 балів (нижче середнього) до 11 – 15 балів (середній і вище середнього), тобто навіть в окремих випадках на 2 рівні. У групі практично здорових студенток відбувалися приблизно такі самі зміни і дівчата з 10 – 11 балів (середній рівень) підвищили суму балів до 12 – 15 (вище середнього). Можна сказати, що за показниками, що були включені до цієї методики оцінки рівня фізичного здоров'я у студенток експериментальної групи 1 зрівнявся з таким у здорових однолітків.

**Висновки.** Надлишкова маса тіла та ожиріння школярів і студентів зумовлена не дотриманням вимог здорового способу життя, що поступово призводить до порушення обміну речовин і гормональної рівноваги.

Щоб уникнути негативних наслідків, студенти повинні регулярно займатися фізичною культурою, для зміцнення і укріplення власного здоров'я. Фізичні вправи були і залишилися основним засобом у зміцненні здоров'я людини, а також посідають провідне місце у боротьбі з багатьма хворобами.

Проведені дослідження показали необхідність включення в практичні заняття з фізичного виховання студенток з надлишковою масою тіла оздоровчий біг. Так як ці заняття позитивно впливають не тільки на функціональний стан ССС, а й на фізичний розвиток та фізичну підготовленість. Експеримент свідчить про те, що на заняттях оздоровчим бігом недостача аеробного навантаження веде до зниження їх оздоровчого ефекту.

Перспективи подальших досліджень полягають у визначені ефективності самостійних занять оздоровчим бігом та ходьбою для студентів.

### Використані джерела

1. Васин Ю. Г. Физические упражнения – основа профилактики ожирения у детей / Юрий Григорьевич Васин. – К. : Здоровья, 1989. – 104 с.
2. Биковська Л. Б. Вплив оздоровчого плавання на організм школярів та студентів, які мають надлишкову вагу / Л. Б. Биковська, О. О. Бабінець // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2010. – № 1. – С. 77–79.
3. Больщова О. В. Ожиріння в дитячому та підлітковому віці // Здоров'я України : медична газета. – 2008. – № 18/1 (червень). – С. 50–51, 53.
4. Козярін І. П. Дієтопрофілактика ожиріння / І. П. Козярін // Здоров'я України. – 2005. – № 127. – С. 18.
5. Москаленко В. Ф. Особливості харчування населення України та їх вплив на здоров'я / В. Ф. Москаленко, Т. С. Гruzєва, Л. І. Галієнко // Науковий вісник Національного медичного університету ім. О.О. Богомольця. – Київ : НМУ, 2009. – №3. – С. 64–73.
6. Мальчевська Т. Й. Ожиріння та раціональне харчування / Т. Й. Мальчевська, Ю. О. Золотухіна // Новости медицины и фармацевтической промышленности. Справочник специалиста. – 2010. – № 21 (349). – С. 18–19.
7. Нагорна І. С. Ожиріння як соціальна проблема сучасної молоді / І. С. Нагорна // Сучасне українське студентство : проблеми та ціннісні орієнтації : [Тези доповідей V Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів та молодих вчених], Хмельницький : ХІСТ, 2011. – С. 182–185.
8. Пилипчук В.В. Надлишкова маса тіла студентів як проблема метаболізму і фізичної активності / В. В. Пилипчук, М. Б. Августинович, О. Ю. Курінов // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. журнал. – 2011. – № 4. – С. 122–124.
9. Шварцбейн Д. Программа по снижению веса без вреда для здоров'я / Д. Шварцбейн. – Москва : АСТ Астрель, 2007. – 287 с.
10. Шенкман С. Формула бега / С. Шенкман // Физкультура и спорт. – 1983. – № 10. – С. 2–15.

Гацко Е.В., Евдокимова Л.Г., Соляник Т.В., Гнютова Н.П.

### ВЛИЯНИЕ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОГО БЕГА НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ, КОТОРЫЕ ИМЕЮТ ИЗБЫТОЧНУЮ МАССУ ТЕЛА

Приведены сведения относительно применения авторской методики использования средств оздоровительного бега. В эксперименте принимали участие 76 студенток в возрасте 17 лет, специальности дошкольное образование. Определена динамика показателей физического развития студенток. Циклические упражнения аэробной направленности, совместно с упражнениями локального влияния на части тела, способствовали повышению уровня физического здоровья студенток с избыточной массой тела. Установлена необходимость включения средств аэробной направленности на занятиях по физическому воспитанию. Так как длительный бег умеренной интенсивности положительно влияет не только на функциональное состояние сердечно – сосудистой системы, но и является лучшим средством снижения избыточной массы тела.

**Ключевые слова:** избыточная масса тела (ИМТ), уровень физического здоровья, оздоровительный бег, физическое воспитание.

Gatsko O.V., Yevdokimova L.G., Solyanyk T.V., Gnutova N.P.

### INFLUENCE OF JOGGING ON THE ON THE HEALTH OF STUDENTS IN THE OVERWEIGHT

The article deals with original methodology of health jogging. 76 girl students at the age of 17 (speciality "preschool education" participated in the experiment. Index dynamics of physical state is determined in the paper. Cyclic exercises of aerobic orientation, jointly from exercise of local influence on parts of body, assisted the increase of physical health of students with overweight.

The necessity of the use of aerobic orientation in physical jogging training is established. So as the protracted jogging of moderate intensity influences positively not only on the functional state of cordially – vascular system but also is the best meaning of decline an overweight.

**Key words:** overweight, health condition, jogging, physical training.

Стаття надійшла до редакції 31.01.13

## ЗАЛЕЖНІСТЬ ЯКОСТІ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЮНИХ БАСКЕТБОЛІСТІВ ВІД РІВНЯ РОЗВИТКУ ЇХ ТАКТИЧНОГО МИСЛЕННЯ

*У результаті проведенного педагогічного експерименту встановлено, що ігрова діяльність баскетболістів 10-17 років залежить від сформованості їх тактичного мислення, підвищення рівня якого позитивно впливає на якість ігрової діяльності юних спортсменів.*

**Ключові слова:** юні баскетболісти, тактичне мислення, якість ігрової діяльності, баскетбол.

**Постановка проблеми.** Аналіз останніх досліджень і публікацій. На думку В. М. Платонова [1], високий рівень сучасних досягнень у спорті передбачає потребу пошуку нових форм підготовки та раціональної побудови навчально-тренувального процесу на різних етапах спортивного удосконалення. З огляду на це, розробка нових підходів та методик оптимізації підготовки спортсменів різних спеціалізацій та баскетболістів зокрема є актуальним напрямом досліджень.

Як зазначає Л. Ю. Поплавський [2], у сучасному баскетболі одним із важливих напрямків є тактична підготовка гравців, у реалізації якої провідну роль відіграють психофізіологічні функції [3], при домінуючій ролі мислення, яке прийнято називати тактичним [4].

Інтенсивний розвиток тактичного мислення, за свідченням Ж. О. Цимбалюк [5], відбувається безпосередньо у процесі гри або під час спеціально організованого процесу навчання, суть якого полягає у розв'язанні та аналізі тактичних ігрових комбінацій. Крім цього, Ж. Л. Козіна [3] відмічає, що якість ігрової діяльності спортсменів прямо пропорційно залежить від рівня їх техніко-тактичної підготовленості.

Тому можна вважати, що удосконалення та підвищення рівня тактичного мислення юних баскетболістів позитивно вплине на покращення показників якості ігрової діяльності кожного гравця, та команди у цілому, а даний напрям наукових пошуків слід вважати актуальним.

**Мета дослідження** – з'ясувати залежність якості ігрової діяльності юних баскетболістів від рівня розвитку їх тактичного мислення.

**Організація та методи дослідження.** Дослідження проводилися на базі ДЮСШ при баскетбольному клубі суперліги "Черкаські мавпи", у яких брали участь 105 спортсменів 10-17 років. Кожна вікова група налічувала від 12 до 14 юнаків. Усі досліджувані на момент обстеження були практично здоровими.

Для проведення педагогічного експерименту було організовано дві групи дослідження:

– експериментальна група, де тактична підготовка проводилася з впровадженням у навчально-тренувальний процес комп'ютерної програми "BASKETTEST";

– контрольна група, де тактична підготовка здійснювалася згідно програми ДЮСШ та планування тренерів.

Показники тактичного мислення баскетболістів визначалися за допомогою автоматизованої комп'ютерної програми "BASKETTEST" [6]. Ефективність ігрової діяльності баскетболістів визначалися за методикою запропонованою В. А. Темченком [7].

**Результати дослідження та їх обговорення.** Дані коефіцієнта тактичного мислення (КТМН) у нападі у юних баскетболістів з 10 до 12 років мали лише тенденцію до покращення з незначними річними приростами у межах від 4,58 до 4,99 % ( $p>0,05$ ). З 12 до 13 років та з 13 до 14 років відмічалося значне підвищення описаного коефіцієнта на 5,32 % та 9,78 % відповідно, ( $p<0,05$ ). Віковий період від 16 до 17 років характеризувався суттєвими змінами, які становили 4,74 % ( $p<0,05$ ).

Зміни коефіцієнта тактичного мислення у захисті (КТМЗ), були подібними до змін КТМН, за виключенням періоду від 14 до 15-ти років. Статистично достовірні річні приrostи показників КТМЗ у юних баскетболістів становили: з 13 до 14 років – 16,24 %; з 14 до 15 років – 4,57 %; з 16 до 17 років – 6,19 % ( $p<0,05$ ).

Тобто, для значного підвищення показників тактичного мислення у нападі юним баскетболістам необхідний ігровий досвід не менший ніж три роки, а для захисту – не менший ніж чотири роки (табл. 1).

Обробка ігрових протоколів баскетболістів 10-17 років, відповідно до методики В.А Темченка [7] показала (табл. 2), що від 10 до 12 років кількісні показники ігрової діяльності (КПД) змінювалися незначно ( $p>0,05$ ).

З 12 до 13 років відмічалося підвищення даного показника на 2,63 % ( $p<0,05$ ). У подальшому, до 15 років, кількісні характеристики ігрової діяльності спортсменів знову не мали істотних річних приrostів ( $p<0,05$ ). Найбільш значимі достовірні зміни КПД баскетболістів відмічалися від 15 до 16 років, з приростом на 2,68 %, ( $p<0,05$ ). До 17 років покращення КПД було незначним ( $p>0,05$ ). Загальний приріст КПД баскетболістів з 10 до 17 років складав 9,75 %. Також відмітимо два періоди значних приrostів даного показника з 12 до 13 років на 2,63 % і з 15 до 16 років на 2,68 % (табл. 2).

*Таблиця 1*

**Показники контролю тактичного мислення баскетболістів ( $M \pm m$ )**

Вік (роки)	n	Коефіцієнт тактичного мислення (%)	
		напад	захист
10	14	31,54±1,55	33,82±2,43
11	14	36,12±1,83	35,38±1,85
12	13	41,11±1,84	39,56±1,26
13	13	46,43±1,41*	44,37±2,06
14	14	56,21±1,33*	60,61±1,53*
15	13	60,33±1,97	65,18±1,28*
16	12	65,21±1,54	67,35±2,05
17	12	69,95±1,38*	73,54±1,87*

*Примітка.* \* – достовірність різниці з попередньою віковою групою ( $p<0,05$ )

*Таблиця 2*

**Вікові особливості якості ігрової діяльності юних баскетболістів**

Вік	n	Кількісні показники (%)	Якісні показники (%)	Інтегральний коефіцієнт корисної дії спортсмена (%)
10	14	4,03±1,17	0,29±0,12	28,87±1,58
11	14	4,17±0,25	0,33±1,06	34,44±2,83
12	13	4,35±1,15	0,72±1,13	41,70±2,15
13	13	6,98±0,16*	1,02±0,35	73,68±5,74*
14	14	7,52±1,55	2,86±0,75*	100,11±7,04*
15	13	9,25±0,35	3,93±1,34	117,65±9,24
16	12	11,93±1,15*	4,67±1,04	131,34±10,08
17	12	13,78±1,43	6,99±0,17*	176,86±10,18*

*Примітка.* \* – достовірність різниці з попередньою віковою групою ( $p<0,05$ )

Вивчення якісних показників ігрової діяльності (ЯПД) юних баскетболістів показало, що з 10 до 13 років істотних річних приростів даного показника не відмічалося ( $p>0,05$ ). Лише з 13 до 14 років спостерігається перше значне покращення якості гри баскетболістів – на 1,84 % ( $p<0,05$ ). Потім, до 16 років, відмічалася лише тенденція до підвищення ЯПД спортсменів ( $p>0,05$ ). Найвищі позитивні достовірні зміни якісних показників були відмічені у 17 років де приріст складав 2,32 % ( $p<0,05$ ).

Тобто, зміни показників якості ігрової діяльності юних баскетболістів характерні двома періодами істотних приростів у 14 та 17 років. Загальний приріст ЯПД від 10 до 17 років складав 6,68 %.

У результаті визначення інтегрального коефіцієнта корисної дії спортсменів (ІККДС) нами виявлено три періоди значних приростів даного показника. Так наприклад, з 12 (41,77±2,15%) до 13 років (73,68±5,74 %) достовірні зрушенні складали 31,91 %, а з 13 до 14 років (100,11±7,04 %) різниця становила 26,43 % ( $p<0,05$ ). Третій період значних позитивних зрушень був відмічений з 16 до 17-ти років, де спостерігався найбільший приріст ІККД на 45,52 % ( $p<0,05$ ). Вікові проміжки від 10 до 12 років та від 14 до 16 років характеризувалися лише тенденцією до покращення вказаного показника, оскільки статистична достовірність між їх даними, у зазначені періоди, не спостерігалася ( $p>0,05$ ).

Загальний приріст інтегрального коефіцієнта корисної дії юних баскетболістів від 10 до 17 років складав 147,99 %.

Кореляційний аналіз показав відсутність достовірної залежності якості ігрової діяльності від тактичного мислення у період від 10 до 12 років ( $p>0,05$ ) (табл. 3).

*Таблиця 3*

**Залежність якості ігрової діяльності баскетболістів 10-12 років від тактичного мислення (r)**

Вік (роки)		
10	11	12
КТМН (0,21)	КТМН (0,26)	КТМН (0,35)
КТМЗ (0,18)	КТМЗ (0,21)	КТМЗ (0,26)

Наступні дослідження виявили достовірну залежність якості ігрової діяльності 13-річних баскетболістів тільки від КТМН, де  $r = 0,62$  ( $p<0,05$ ), при залежності від КТМЗ на рівні  $r = 0,33$  ( $p>0,05$ ). Також достовірна відповідна залежність між вказаними показниками була зафіксована у спортсменів 14, 15, 16 та 17 років, де найвищі кореляційні зв'язки були зафіксовані з тактичним мисленням у нападі – від

0,64 до 0,73 ( $p<0,05$ ), при залежності від тактичного мислення у захисті на рівні від 0,57 до 0,66 ( $p<0,05$ ) (табл. 4).

Таблиця 4

## Залежність якості ігрової діяльності юних баскетболістів від тактичного мислення (r)

Вік (роки)				
13	14	15	16	17
КТМН * (0,62)	КТМН * (0,64)	КТМН * (0,64)	КТМН * (0,75)	КТМН * (0,73)
КТМЗ (0,33)	КТМЗ * (0,57)	КТМЗ * (0,61)	КТМЗ * (0,67)	КТМЗ * (0,66)

Примітка. \* – достовірний кореляційний зв'язок ( $p<0,05$ )

Отже, кореляційний аналіз показав достовірну залежність якості ігрової діяльності юних баскетболістів від рівня розвитку їх тактичного мислення у нападі та захисті у вікові періоди від 13 до 17 років ( $p<0,05$ ). Виходячи з цього можна припустити, що удосконалюючи рівень розвитку тактичного мислення гравців можна значно підвищити якість їх ігрової діяльності.

У результаті педагогічного експерименту встановлено, що якість ігрової діяльності юних баскетболістів (ІККДС) змінювалася з різною інтенсивністю. Так, у перші три роки підготовки, а саме від 10 до 12 років, особливих відмінностей у показниках ІККДС у результаті дослідження нами не виявлено ( $p>0,05$ ), що, у принципі, підтверджує результати проведеного нами кореляційного аналізу.

Подальші дослідження виявили значне покращення ІККДС, в обох групах у 13 років – експериментальна група (ЕГ) на 26,55 %, контрольна група (КГ) на 15,06 % та 14 років – ЕГ на 28,71 %, КГ на 17,55 %, причому якість ігрової діяльності у гравців експериментальної групи була значно вищою ніж у спортсменів контрольної групи ( $p<0,05$ ). У 15 років достовірних змін ІККДС не відмічалося ( $p>0,05$ ). Підвищення ІККДС було зафіксовано у гравців 16-ти років але тільки у експериментальній групі на 45,18 % ( $p<0,05$ ) (рис. 1).

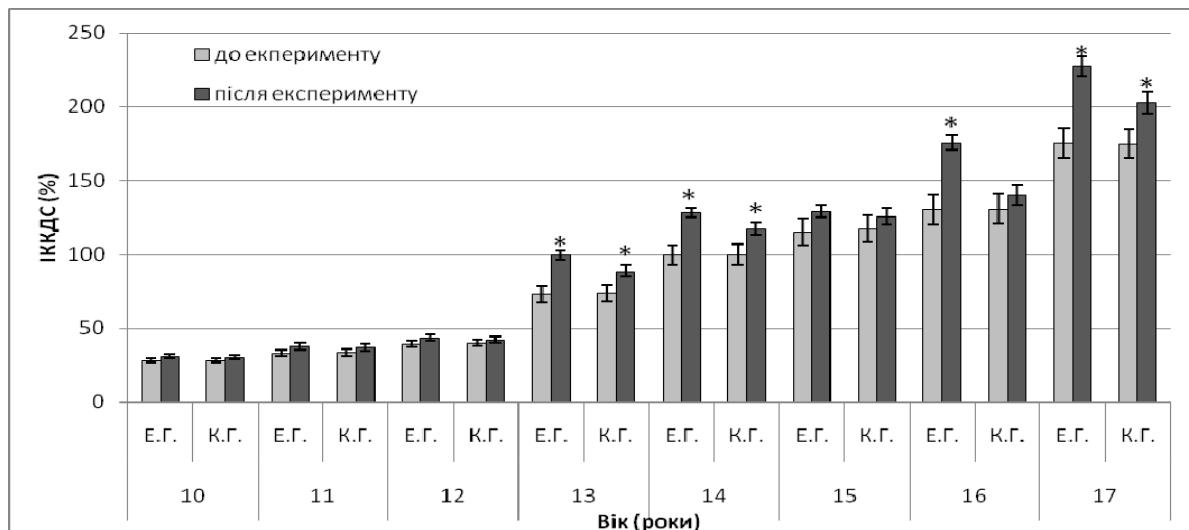


Рис. 1. Зміни якості ігрової діяльності баскетболістів різних вікових груп у результаті педагогічного експерименту: \* – достовірний приріст показників ( $p<0,05$ ), ЕГ – експериментальна група, КГ – контрольна група

Значне покращення ІККДС в обох досліджуваних групах було відмічене у гравців 17-ти років, де показники ЕГ змінилися з  $175,25\pm10,16\%$  до  $227,45\pm6,78\%$  ( $P<0,05$ ), а КГ – з  $174,87\pm10,07\%$  до  $202,61\pm7,54\%$  ( $p<0,05$ ). Також зауважимо, що баскетболісти контрольної групи мали більш високі показники якості ігрової діяльності ( $p<0,05$ ). Значне покращення ІККДС в обох досліджуваних групах було відмічене у гравців 17-ти років, де показники ЕГ змінилися з  $175,25\pm10,16\%$  до  $227,45\pm6,78\%$  ( $P<0,05$ ), а КГ – з  $174,87\pm10,07\%$  до  $202,61\pm7,54\%$  ( $p<0,05$ ). Також зауважимо, що баскетболісти контрольної групи мали більш високі показники якості ігрової діяльності ( $p<0,05$ )

Отже, якість ігрової діяльності баскетболістів 10-17 років, під впливом експериментальних занять покращувалася з віком та певними особливостями, які полягали у наступному:

– значне підвищення ІККДС спостерігалося у всіх досліджуваних у 13, 14, та 17 років;

– впровадження у навчально-тренувальний процес баскетболістів 16 років комп’ютерної програми "BASKETTEST" може значно підвищити якість їх ігрової діяльності;

– приrostи показників якості ігрової діяльності значно вищі у спортсменів експериментальної групи де тактична підготовка проводилася з використанням комп’ютерної програми "BASKETTEST".

**Висновки.** 1. Тактичне мислення юних баскетболістів покращувалося з віком з періодами значних приростів у нападі у 13, 14 та 17 років і захисті у 14, 15 та 17 років ( $p<0,05$ ).

2. Кількісні та якісні показники ігрової діяльності юних баскетболістів покращувалися поступово з періодами значних позитивних зрушень ( $p<0,05$ ) відповідно у 13 і 16 та 14 і 17 років.

3. Інтегральний коефіцієнт корисної дії спортсменів покращувався у відповідності до ігрового досвіду баскетболістів з особливими приrostами у 13 років на 31,98 %, у 14 років на 26,43 %, та 17 років на 45,52 % ( $p<0,05$ ).

4. Якість ігрової діяльності юних баскетболістів залежала від рівня розвитку їх тактичного мислення:

- у нападі від 13 до 17 років ( $r=0,62-0,73$ );
- у захисті від 14 до 17 років ( $r=0,57-0,66$ ) ( $p<0,05$ ).

5. Впровадження комп’ютерної методики "BASKETTEST" у процес тактичної підготовки юних баскетболістів один раз на тиждень значно підвищує ефективність їх ігрової діяльності у 13 років на 26,55 %, у 14 років на 28,71 %, у 16 років на 45,18 %, у 17 років на 52,20 % ( $p<0,05$ ). Дані показники істотно вищі, ніж у контрольній групі.

### Використані джерела

1. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : [учебник для студ. высших учеб. заведений физ. воспитания и спорта] / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
2. Поплавський Л. Ю. Баскетбол / Леонід Юрійович Поплавський. – К. : Олімпійська література, 2004. – 448 с.
3. Козіна Ж. Л. Вплив розвитку психофізіологічних здібностей на якість гри в захисті волейболісток високого класу / Ж. Л. Козіна, Ю. П. Чорний, С. Б. Поліщук // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: наукова монографія за редакцією проф. С. С. Єрмакова – Харків : ХДАДМ (ХХП), 2009. – №1. – С. 92–96.
4. Цимбалюк Ж. О. Вплив основних властивостей нервової системи на розвиток тактичного мислення юних баскетболісток / Ж. О. Цимбалюк // Педагогіка, психологія та мед.-біол. пробл. фіз. виховання і спорту. – 2003. – № 13. – С. 12–18.
5. Цимбалюк Ж. О. Вікові особливості розвитку тактичного мислення юних баскетболістів. [Електронний ресурс] / Ж. О. Цимбалюк, Л. І. Демченко, А. В. Козлов, Т. В. Ромасько // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за редакцією проф. С. С. Єрмакова. – Харків : ХДАДМ (ХХП), 2006. – №9. – 151 с.
6. А. с. 43448 Україна. Комп’ютерна програма "BASKETTEST" / І. Д. Глазирін, А. Г. Базілевський, М. М. Поліщук. – № 43448; заявл. 23.02.12; опубл. 23.04.12.
7. Темченко В. А. Модель и анализ спортивных игр с ограниченным временем продолжения матча / В. А. Темченко // Физическое воспитание студентов творческих специальностей : Сб. научн. тр. [под ред. проф. С. С. Ермакова]. – Харьков : ХГАДИ (ХХПИ), 2007. – № 1. – 172 с.

Глазирин И. Д., Базилевский А. Г.

### ЗАВИСИМОСТЬ КАЧЕСТВА ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ ОТ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ИХ ТАКТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

В результате проведённого педагогического эксперимента установлено, что игровая деятельность баскетболистов 10-17 лет зависит от сформированности их тактического мышления, повышение уровня которого положительно влияет на качество игровой деятельности юных спортсменов.

**Ключевые слова:** юные баскетболисты, тактическое мышление, качество игровой деятельности, баскетбол.

Hlazyrin I.D., Bazylevskyi A.H.

### THE INFLUENCE OF FORMATION LEVEL OF TACTICAL THINKING ON THE QUALITY OF YOUNG BASKETBALL PLAYERS' GAME

The game activity of basketball players aged 10-17 was found according to the results of pedagogical experiment to depend on the formation of their tactical thinking; with the increase of its level having a positive influence upon the quality of young sportsmen's game.

**Key words:** young basketball players, tactical thinking, the quality of a game activity, basketball.

Стаття надійшла до редакції 29.01.13

УДК 373.31

Головата О.Б.

## ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

*У статті визначено рівень розвитку творчих здібностей дітей других класів у сучасних школах. Дослідження проводилось з метою покращення ефективності процесу фізичного виховання. Отримані результати були базовими при розробці експериментальної програми розвитку творчих здібностей дітей молодшого шкільного віку в процесі фізичного виховання.*

**Ключові слова:** творчі здібності, креативність, молодші школярі, фізичне виховання.

**Постановка проблеми.** Сучасні пріоритети розвитку освіти вимагають створення якісно нової школи, зорієнтованої на виховання особистості нового типу, спроможної самостійно приймати нестандартні рішення, здійснювати вільний вибір, творчо мислити, гнучко реагувати на зміни обставин, вміти ефективно вирішувати складні проблеми власної життедіяльності [1].

Творчість лежить в основі як загального розвитку природи, еволюції, так і в розвитку кожної окремої особистості, в її самоідентифікації, оскільки кожна людина від природи наділена здатністю до творчості, творчим потенціалом. Розвиток творчих здібностей передбачає впровадження у навчально-виховний процес гуманістичного принципу організації освіти, коли в центрі знаходиться особистість учня з її потребами, інтересами і можливостями [8].

Реформа системи освіти України розкриває значні перспективи для формування творчої особистості. Фізичне виховання є невід'ємною складовою освіти. Його роль у становленні творчої особистості визначена нормативними документами, де зазначається, що фізична культура є важливим засобом задоволення творчих запитівожної людини, забезпечення тривалої творчої активності та сприяє найповнішому розкриттю потенційних творчих можливостей людини [3]. Тому, ми вважаємо, що актуальною є розробка науково обґрунтованих програм, методик або систем спрямованих на розвиток творчого потенціалу особистості в процесі фізичного виховання.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Великого значення в організації роботи з розвитку творчих здібностей учнів в школі набувають праці В. Сухомлинського, в яких розглядаються питання теорії і практики навчання, виховання й розвитку дітей; видатних педагогів: О. М. Савченко, І. Я. Лerner, Т. А. Ільїної, М. А. Данилова, Ю. К. Бабанського та інших, які вивчали методи, умови формування творчості та принципи творчої активності учнів; видатних психологів: Л. С. Виготського, С. Л. Рубінштейна, А. Н. Леонтьєва, та інших, в роботах яких найбільш ґрунтівно описані психологічні аспекти творчості. Різні аспекти творчості розглядали В. Дружинін, Я. Пономарев. Проте, єдиного підходу до визначення понятійного апарату проблеми розвитку творчих здібностей особистості серед науковців не має [2, 5, 6].

Учені досліджували зазначену проблему в процесі вивчення загальноосвітніх дисциплін, зокрема: математики (Л. Балдіна, Л. Назарова, К. Оморко тощо); інформатики (В. Дубов); іноземної мови (І. Анікесва, А. Бікесва, Н. Убога); української мови та літератури (Т. Бондарчук, Н. Ільченко тощо); географії (О. Жилік, В. Жилік); образотворчого мистецтва (Н. Ростовцев, К. Козак тощо); музики (Л. Г. Дмитрієва, І. М. Таран) тощо.

Проблему розвитку творчих здібностей учнів середнього та старшого шкільного віку на уроках фізичної культури вивчала Г. Іванова. Питанням формування творчого потенціалу вчителів фізичної культури присвячені праці А. Сущенка, Г. Презлятої [8]. Проблемі розвитку творчих здібностей засобами фізичної культури присвячено чимало робіт (Б. Б. Нікітін, В. Ф. Шаталов, В. Є. Борилкевич, А. С. Дорошенко, Т. А. Каданцева, Л. Д. Глазиріна, В. М. Решетилова, О. Д. Дубогай, О. О. Власюк, Н. В. Москаленко) [5]. Проте не виявлено спеціальних досліджень, у яких розкривалися б шляхи розвитку творчих здібностей школярів початкової школи на уроках фізичної культури [3]. Роботи провідних вчених (О. Л. Богініч, Г. В. Білецької, О. В. Мартиненко, О. М. Гребенінікої) зорієнтовані на дослідження розвитку креативності дошкільників [2]. Поза тим, саме молодший шкільний вік вважається сенситивним періодом розвитку креативності. Лише в роботі І. О. Середи розкриваються шляхи розвитку творчих здібностей школярів початкової школи на уроках фізичної культури [7].

Проблему розвитку творчих здібностей дітей молодшого шкільного віку в процесі фізичного виховання вважаємо розкритою не достатньо, тому дослідження в даному напрямку є актуальним.

**Мета дослідження:** визначити рівень розвитку творчих здібностей дітей других класів.

**Методи та організація дослідження:** На початку 2011–2012 навчального року було обстежено учнів других класів двох шкіл м. Кривий Ріг (СЗОШ № 42 і СЗОШ № 27), серед яких 57 – хлопчики і 66 – дівчинки разом 123 учнія. Для досягнення поставленої мети використовувались наступні методи: аналіз науково-методичної літератури; психологічне тестування; методи математичної статистики.

**Виклад основного матеріалу.** Під творчими здібностями в нашому дослідженні ми розуміємо здатність приносити щось нове у досвід, породжувати оригінальні ідеї в умовах дозволу або постановки нових проблем, здатність усвідомлювати проблеми і протиріччя, формулювати гіпотези щодо відсутніх елементів ситуації, відмовлятися від стереотипних способів мислення. Визначаючи певні особливості креативності молодших школярів, ми користувалися наступними методиками: тест креативності Торренса (фігурна форма, індекси розробленості та оригінальності), тест креативності Вартега (індекси оригінальності та унікальності) [8].

Для діагностики рівня розвитку творчого мислення учням пропонувався тест "Закінчи малюнок", що являє собою субтест фігурної батареї тестів творчого мислення П. Торренса. Оцінка результатів проводилася за такими показниками: швидкість мислення, гнучкість мислення, оригінальність малюнку, оригінальність виконання (розробленості). Швидкість включає в себе два компоненти: легкість мислення, тобто швидкість перемикання завдань і точність їх виконання. Гнучкість розумового процесу – це переключення з однієї ідеї на іншу. Здатність знайти кілька різних шляхів вирішення однієї і тієї ж задачі. Оригінальність – мінімальна частота даної відповіді до однорідної групи.

Результати дослідження представлені у таблиці 1 де наведені середні данні визначення швидкості мислення свідчать, що більшість учнів мають рівень розвитку цього параметру вище середнього (хлопчики –  $x=7,72$ , дівчата –  $x=8,21$ ). Те що показники дівчат краще може вказувати на те, що дівчата швидше включаються в роботу, краще концентрують увагу, більш посидючі, ніж хлопці.

Це, в свою чергу, може бути пов'язане або з детальною розробленістю дитиною відповідей у завданнях, або вказувати на загальмованіх, інертних чи недостатньо мотивованих учнів. У подальшому ми будемо порівнювати ці показники з показниками інших факторів.

Фактор гнучкості оцінює здатність учнів висувати різноманітні ідеї, переходити від одного аспекту проблеми до іншого, використовувати різноманітні стратегії вирішення проблем. Оцінюючи цей показник у відношенні до швидкості, ми встановили, що середні показники у хлопців  $x=6,54$ , у дівчат  $x=6,71$ , що також вказує на рівень вище середнього. Однак, можна враховувати можливість того, що висока гнучкість може відображати невизначеність піддослідного між різними аспектами, його нездатність дотримуватися певного напрямку мислення. В такому разі відсутність високих показників у цій групі може вказувати на достатній рівень формованості операційних структур мислення, про здатність учнів до стабільності при об'єднанні в своїй діяльності знань та вмінь із різноманітних галузей життя.

**Статичні значення показників за методикою Торренса**

Показники	Стат. характеристики	Хлопчики n = 57	Відповідність рівню	Дівчата n = 66	Відповідність рівню
Швидкість мислення	X	7,72	Вище середнього	8,21	Вище середнього
	S	2,35		1,97	
	V	30		24	
	m	0,31		0,24	
Гнучкість мислення	X	6,54	Середній	6,71	Середній
	S	1,91		1,81	
	V	29		27	
	m	0,25		0,22	
Оригінальність	X	6,25	Середній	6,73	Середній
	S	3,41		3,20	
	V	55		48	
	m	0,45		0,39	
Розробленість	X	5,28	Нижче середнього	4,94	Нижче середнього
	S	2,54		2,60	
	V	48		53	
	m	0,34		0,32	

Фактор швидкості відображає здатність до створення великої кількості ідей і корисний тим, що дозволяє зрозуміти інші показники. Будь-які відповіді зараховуються як бал за цією шкалою. Проте вони можуть призвести до низьких показників гнучкості, оригінальності та розробленості.

Результати дослідження фактору оригінальності, свідчить, що середній показник у групі хлопців  $x=6,25$  а у дівчат  $x=6,7$  – це вказує на низький рівень розвитку даного фактору. Такий низький рівень оригінальності пов'язаний, насамперед, з пізнавальною активністю школярів та їх кругозором. Якщо розширити кругозір учнів, змінити наслідувальний характер пізнавальної активності на самостійний, підвищити особистісну рефлексію (самоконтроль, саморегуляція), підвищаться й показники оригінальності мислення. Оригінальність характеризує здатність до висунення ідей, що відрізняються від

очевидних, банальних чи твердо встановлених. Різниця цих показників на користь дівчат може пояснюватися тим, що цей субтест має художнє спрямування, до якого дівчата більш схильні, ніж хлопці.

Результати за фактором розробленості виявилися найнижчими з усіх показників (у хлопців  $x=5,28$ , у дівчат  $x=4,94$ ). Враховуючи те, що за шкалою цього показника можна набрати необмежену кількість балів, а найвищий бал у обстежених дітей в групі лише 14 (у одного хлопчика та однієї дівчинки), ми говоримо про низький рівень розвитку. Тоді як високі значення розробленості, деталізації ідей (більше ніж 20 балів) характерні для учнів з високою успішністю, для тих, хто здатний до винахідницької та конструктивної діяльності. У ході дослідження у деяких факторах ми спостерігаємо значне розсіювання показників всередині груп, так як неможливо усереднити параметри творчих здібностей учнів. Проте між самими групами дівчат та хлопців показники досить однорідні, що дозволяє включити їх до експерименту.

Результати дослідження за методикою Вартега що аналізувались за тими ж параметрами, що й у попередній методиці: швидкість мислення, гнучкість мислення, оригінальність малюнку, оригінальність виконання представлена у табл.2., свідчать, що швидкість мислення знаходитьться на високому рівні розвитку у хлопчиків  $x=9,11$ , та рівень вище за середній мають дівчата  $x=8,79$ . Показники низького рівня серед досліджуваних дітей у даному факторі відсутні.

За показниками гнучкості мислення ми маємо наступні показники: хлопці  $x=4,04$ , дівчата  $x=4,23$ , що відповідає низькому рівню розвитку, як і в методиці Торренса це вказує на стереотипність виконання завдань.

Оригінальності малюнку у даному тесті значно важче досягти, ніж у тесті Торренса, так як треба бути оригінальним, маючи лише одну геометричну фігуру – коло. Так як наші учні відчувають труднощі у генеруванні ідей, виходи за межі поставленої проблеми, можливості творити, і їх мислення достатньо стереотипне, їм було важко дозволити собі зробити коло лише частиною малюнка, або об'єднати декілька малюнків. Всі використали цю форму як основний елемент. Тому єдиним параметром, за яким можливо було оцінити оригінальність малюнків, стала унікальність – мінімальна повторюваність варіанту малюнка у всій групі. Таким чином в однієї дівчини був один унікальний малюнок, два хлопці намалювали по два оригінальних малюнки і п'ять по одному. Це вказує на перевагу хлопців над дівчатами в оригінальності.

Оригінальність (унікальність) виконання малюнку також переважає у хлопчиків. Це може пояснюватися тим, що дівчатка більш впевнено працюють при наявності стабільності і тому намагаються вирішувати завдання відомими методами, тоді як хлопчики схильні ризикувати і часто використовують нетрадиційні методи рішення. Всередині груп знову спостерігається значне розсіювання показників, проте між групами загальні середні значення однорідні.

**Висновки.** На підставі проведеного дослідження ми можемо констатувати, що дані школярі мають певні труднощі у генеруванні ідей, пошуку нових, оригінальних підходів у вирішенні завдань, вони схильні до консерватизму і конформізму. Важливо умовою розвитку цього параметру є надання дитині психологічної свободи: свободи вибору, свободи у вираженні своїх почуттів і переживань, у можливості самій приймати рішення. Така свобода сприяє розвитку уяви і фантазії, самостійності, наполегливості у досягненні поставленіх цілей. Відсутність творчого стилю мислення учнів відбувається тоді, коли вони постійно стикаються з завданнями, що мають єдине правильне рішення.

Таблиця 2

#### Статичні значення показників за методикою Вартега

Показники	Стат. характеристики	Хлопчики n = 57	Відповідність рівню	Дівчата n = 66	Відповідність рівню
Швидкість мислення	X	9,11	Високий	8,79	Вище середнього
	S	1,60		1,86	
	V	18		21	
	m	0,21		0,23	
Гнучкість мислення	X	4,04	Вище середнього	4,23	Нижче середнього
	S	1,31		1,53	
	V	32		36	
	m	0,17		0,19	
Оригінальність малюнку	X	0,32	Низький	0,03	Низький
	S	0,90		0,24	
	V	285		806	
	m	0,12		0,03	
Оригінальність виконання	X	0,30	Низький	0,12	Низький
	S	0,79		0,48	
	V	266		394	
	m	0,11		0,06	

Тоді як творчі завдання припускають будь-які варіанти вирішення проблем і повну самостійність у виборі способу розв'язання. Вони розвивають такі важливі риси креативного мислення, як вихід за межі відомих і стандартних відповідей, оригінальність, самостійність, фантазування. Що і треба буде нам досягти в ході експерименту.

**Перспективами подальшого дослідження** у даному напрямі вбачаємо в апробації та науковому обґрунтуванні отриманих результатів експериментальної програми розвитку творчих здібностей дітей молодшого шкільного віку в процесі фізичного виховання.

### Використані джерела

1. Венгер А. Л. Психологическое обследование младших школьников / А. Л. Венгер, Г. А. Цукерман. – М. : Владос, 2001. – 160 с.
2. Гребенникова О. М. Методика физического воспитания детей дошкольного возраста с направленностью на развитие творчества : Дис. ... канд. пед. Наук : 13.00.04 / О. М. Гребенникова // СПб., 1998. – 142 с.
3. Збірник державних документів, що регламентують роботу закладів освіти України / Упоряд. д-р пед. наук. С. Г. Мельничук. – Кіровоград, 2004 – 185 с.
4. Максименко С. Психічне здоров'я дітей / С. Максименко // Авторські програми з психології : Зб. наук. пр. – К. : Шкільний світ. – 2002. – С. 4–9.
5. Москаленко Н. В. Розвиток творчої особистості молодшого школяра засобами фізичної культури / Н. В. Москаленко // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наук. праць. – Луцьк, 2002. – С. 284–286.
6. Рогов Е. И. Настольная книга практического психолога : Учеб. пособие : в 2 кн. / Е. И. Рогов. – М. : Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2001. – Кн. 1 : Система работы психолога с детьми. М. : Владос-пресс, 2001. – 384 с.
7. Середа І. О. Розвиток творчих здібностей учнів молодшого шкільного віку в процесі фізичного виховання [Текст] : авторефер. дис. на здоб. наук. ступеня канд. псих. наук. : 13.00.07 – теорія і методика виховання / Ірина Олександрівна Середа; Тернопільський нац. Ун-т ім. В. Гнатюка. – Тернопіль, 2011. – 18 с.
8. Середа І. О. Вплив системи розвитку творчих здібностей на стан креативності учнів молодшого шкільного віку в процесі фізичного виховання / І. О. Середа // Гуманізація навчально-виховного процесу : зб. наукових праць. – Слов'янськ : СДПУ, 2011. – Вип. LV. – Ч. 1. – С. 241–250.
9. Torrance E. P. The Torrance Test of Creative Thinking : Norm Technical Manual / E. P. Torrance. – Bensenville : Researched Edition, 1966. – 95 р.

Головатая О.Б.

### ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*В статье определен уровень развития творческих способностей детей вторых классов в современных школах. Исследование проводилось с целью улучшения эффективности процесса физического воспитания. Полученные результаты являются базовыми при разработке экспериментальной программы развития творческих способностей детей младшего школьного возраста в процессе физического воспитания.*

**Ключевые слова:** творческие способности, креативность, младшие школьники, физическое воспитание.

Golovataya O.B.

### FEATURES DEVELOPMENT OF CREATIVE SKILLS OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN

*In this article the level of development of children's creative abilities second class in modern schools. The study was conducted in order to improve the efficiency of the process of physical education. The results obtained are the base for the development of a pilot program of development of creative abilities of children of primary school age in physical education.*

**Key words:** creativity, younger students, physical education.

Стаття надійшла до редакції 26.01.13

УДК 159.922.1 – 053.6

Гранько Н.О.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВІКОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ СТАРШИХ ПІДЛІТКІВ НА ЇХ СТАТЕВЕ ВИХОВАННЯ

*У статті досліджено напрямки впливу вікових особливостей старших підлітків на їх статеве і міжстатеве виховання, розкрито погляди вчених на проблему статевого виховання підлітків, дано авторське визначення поняттям "підлітковий вік", "статеве виховання".*

**Ключові слова:** статеве виховання, підлітки, підлітковий вік, статеві зв'язки, міжстатеве виховання.

**Актуальність проблеми.** Поняття статевого виховання у різних дослідників має різне трактування. А. Г. Хріпкова і Д. В. Колесов визначають статеве виховання як "процес, направлений на вироблення якостей, рис, властивостей, а також установок особи, що визначають необхідне суспільству відношення людини з представниками іншої статі". Л. П. Бочкарєва [4; с. 202] трактує статеве виховання як "формування пошани, дружбу між хлопчиками і дівчатками, прищеплюванні їм відповідних норм і уявлень, виховання доброзичливих і позитивних взаємин, диференційований підхід з урахуванням специфіки статі у всіх видах діяльності, в організації життя". На думку З. Р. Костяшкина, "статеве виховання є особлива частина етичного виховання. Його специфічний предмет – виховання відносин людини однієї статі до іншого і пов'язаних з цим складних і якнайтонших навиків поведінки і самоконтролю".

Узагальнювши різні трактування, статеве виховання можна розглядати як комплекс виховних і освітніх дій на дитину, направлених на оволодіння їм нормами поведінки, властивими представникам його статі. Завдання статевого виховання – сприяти гармонійному розвитку підростаючого покоління, повноцінному формуванню статевої поведінки і дітородної функції, сприяти зміцненню фізіологічних і етичних основ браку і сім'ї.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** З. А. Шкіряк-Нижник і Е. І. Непочатова розглядають статеве виховання як у широкому так і в більш звуженому розумінні. Звернемо увагу на останнє, де статеве виховання визначається, як "процес систематичного усвідомленого впливу на психічний та фізичний розвиток дитини з метою оптимізації розвитку її особистості, її діяльності, зв'язаної із взаєминами різних статей" [1, с. 26].

"Словник-довідник менеджерів освіти, соціальних педагогів та працівників соціально-педагогічних служб, консультацій" визначає термін статеве виховання як "систему заходів педагогічного впливу на дітей та підлітків з метою створення в них правильного уявлення про суть взаємовідносин статей і виховання норм поведінки в статевому житті" [2, с. 90]. Тобто має формуватися правильне уявлення про суть взаємовідносин статей.

Отже, аналіз та узагальнення сучасної науково-педагогічної літератури [1, с. 14] доводить до висновку, що статеве виховання – це процес систематичного усвідомленого впливу системи педагогічних заходів на психічний та фізичний розвиток дітей та підлітків з метою створення у них правильного уявлення про суть взаємовідносин статей і виховання у них, відповідно їх статі, норм поведінки.

Підлітковий вік – самий важкий і складний із усіх дитячих віков. Його ще називають перехідним віком, тому що протягом цього часу відбувається певний перехід від дитинства до дорослості, від незрілості до зрілості. За М.А. Галагузовою виділено особливості підліткового віку: емоційна незрілість, недостатньо розвинуте уміння контролювати власну поведінку, співставляти бажання і можливості в задоволенні своїх потреб, підвищена впливовість, бажання самоствердитися і стати дорослим [3, с. 214].

У підлітків проявляється емоційне прагнення пізнання оточуючої дійсності, потреба у дружбі на основі спільніх інтересів і захоплень. Підліток – особистість, яка знаходиться на особливій стадії формування її найважливіших рис і якостей.

Підлітковим вважається вік від 12 до 19 років. Це час швидких змін і важких шукань. Фізичні зміни – лише частина процесу дорослішання. Одночасно підлітки стикаються з численними психологічними проблемами: вони стають незалежними від батьків, вчаться правильно будувати свої відносини з однолітками, виробляють для себе комплекс етичних принципів, розвиваються інтелектуально, набувають відчуття індивідуальної і колективної відповідальності. І це далеко неповний перелік змін в їх житті. Уживаючись в ту нову для нього складну обстановку, підліток повинен в той же час вирішувати питання, пов'язані з секулярністю, що формується, а саме: пристосовуватися до нових статевих відчуттів, включатися в різні форми секулярної активності, розпізнавати виникаюче відчуття любові, запобігати небажаній вагітності. Недивно, що багато підлітків випробовують в цей період дискомфорт і невпевненість в собі.

З іншого боку, підлітковий вік – це час відкриттів і одкровень, час, коли фізичний розвиток у поєднанні з більшою інтелектуальною і емоційною зрілістю створює відчуття підведеності і свободи. Підлітковий вік – це не тільки період страхів і побоювань, як думали раніше, це одночасно приємний і щасливий час бурхливого, неспокійного переходу з дитинства в зріле. Парадоксальна природа підліткового віку особливо яскраво виявляється в сексуальній сфері.

В процесі формування сексуальності підліток замислюється над безліччю питань і вирішує цілком конкретні проблеми: він хоче знати, як міняється його зовнішність у міру дорослішання, як він виглядає в очах тих, що оточують і який він насправді, він пізнає власне тіло, його статеві потреби і реакції, у нього формується уявлення про саме собі як про істоту певної статі, він починає грати свою статеву роль, набуває упевненості в правильності власної статової орієнтації, він вчиться любити і вступати у інтимні відносини, у нього формується власна система сексуальних цінностей.

**Мета статті:** дослідити напрямки впливу вікових особливостей старших підлітків на їх статеве і міжстатеве виховання.

### **Зв'язок між статевим розвитком і уявленням про власну тілесну і духовну зовнішність.**

Дітям підліткового віку хочеться виглядати привабливими. Це бажання має найбезпосередніше відношення до того, як вони сприймають власне тіло, який його образ вони самі для себе створили. Добре це або погано, але ми живемо в суспільстві, для якого цінність особи нерідко вимірюється ступенем зовнішньої привабливості. Підлітки, що знаходяться під сильним впливом засобів масової інформації, дуже швидко починають це усвідомлювати.

Ким би ви не були: чоловіком або жінкою, ви ймовірно пригадаєте, звертаючись думками до підліткових років, як стояли перед дзеркалом і розглядали свою особу, боячись відмітити на нім прищик, шукали вади в своїй фігури, як вас хвилювали ваші зростання, вага і статура. Вельми сумно, але навіть багато дорослих занадто зайнято власною зовнішністю. У підлітковому віці заклопотаність зовнішнім виглядом переходить всі доступні рамки. П'ятнадцятирічний хлопчик, у якого ще не почався підлітковий ривок зростання, може бути на 15 см нижче за середню дівчинку звого класу, а 14-річна дівчинка може важити 65 кг при зростанні 165 см. Страждання від свідомості власної неповноцінності роблять їх боязними і соромливими. "Як я виглядаю" – зазвичай для підлітка серйозніше питання, ніж для дорослої людини. Як помічає Зігель: "У цьому віці практично будь-яка і всі разом узяті фізичні особливості стають предметом найпильнішої уваги і вивчення. Це час, коли підліток будь-якою ціною прагне уникнути несходжості на інших і коли небажане фізичне відхилення від стандарту загрожує насмішками, піддражненням і відторгненням суспільства однолітків". Одна з причин такої концентрації уваги на власній зовнішності полягає в тому, що підліток ще до кінця не відчув себе особою, тому для нього питання: "Як я виглядаю", "Яким інші бачать мене" тотожні питанню: "Що я із себе вдаю". Інша причина в тому, що більшість підлітків ще не виробила достатньо широкої концепції самооцінки на підставі власних достоїнств, особових особливостей і характеру взаємин з тими, що оточують, яка могла б служити противагою думці про власну непривабливості.

Заклопотаність підлітка з приводу своєї зовнішності посилюється тим, що в процесі статевого дозрівання відбувається безперервне зростання тіла, майже нез'ясовним чином змінюються його розміри, форма, контури. Дівчатка-підлітки гостро відчувають розвиток молочних залоз, не тільки спостерігаючи за їх збільшенням у себе, але і порівнюючи власні параметри з тим, що вони бачать у подруг і знайомих. (Хлопчики теж помічають зростання молочних залоз у дівчаток-однолітків іноді порівнюють їх розміри у однокласниць, частково з цієї причини надмірний розвиток бюста викликає у дівчаток таке ж відчуття незручності, як і його малі розміри). Увага хлопчиків-підлітків на розвитку власних статевих органів не така загострена, оскільки останні не такі помітні. Проте вони самі і їх товариши оцінюють ступінь чоловічої зрілості по зростанню, розвиненості мускулатури, наявності волосся на обличчі і пониженню тембру голосу. Підліткам, які поволі розвиваються фізично, дуже добре знайоме відчуття страху перед роздягальню для хлопчиків, де їм доводиться оголяти і виставляти тіло на огляд однолітків, піддаючись кепкуванням із-за недостатньо розвинених м'язів і багато чого іншого. Пов'язана зі всіма цими явищами заклопотаність у міру психічного і фізичного розвитку в більшості випадків поступово зникає, проте в ранньому періоді отроцтва описані проблеми із зрозумілих причин мають першорядне значення. Врешті-решт, переживання у зв'язку з уявленнями про власне тіло цілком логічні, якщо існує прямий зв'язок між фізичною привабливістю і соціальним статусом в співтовариствах підлітків.

Підлітки стурбовані не тільки своєю зовнішністю, але і вивченням власного тіла. Це не так просто, як може показатися, оскільки дорослі не завжди беруть на себе обов'язок роз'яснити їм всі аспекти статевого дозрівання, а недолік знань породжує цілком з'ясовну тривогу. Зокрема, багато дівчаток-підлітків не знають, що підвищення концентрації естрогену в крові супроводжується нормальними виділеннями з піхви і нерідко приходять в замішання або занепокоєння, помічаючи плями на нижній білизні. Хлопчики можуть схожим чином реагувати на ерекцію в нічний час, якщо ніхто не пояснить їм, що це – наслідок нормального розвитку організму. Несподівана ерекція, що часто виникає в самі невідповідні моменти (коли хлопчика викликають до дошки вирішувати задачу по алгебрі, під час купання в компанії приятелів або навіть під час церковної проповіді), теж майже завжди приводить підлітка в збентеження, викликає у нього розгубленість або занепокоєння.

Один з основних способів пізнання власного тіла для підлітків – розглядування і обмачування. Деякі з них можуть годинами розглядати найдрібніші подробиці будови зовнішніх статевих органів, іноді користуючись ручним дзеркалом, а також лінійкою або сантиметром (це особливо стосується хлопчиків), щоб знати їх розміри. Так само ретельно деякі дівчатка-підлітки розглядають груди, звертаючи увагу на різницю їх розмірів, наявність або відсутність волосся навколо соскових кружків, величину сосків, розміри і форму цих органів. Зовнішній огляд зазвичай переходить в обмачування, під час якого підлітки тієї і іншої статі експериментуючи, намагаються зрозуміти, які відчуття приносить той або інший дотик і які викликає реакції. Такий спосіб знайомства з власним тілом поступово переходить в усвідомлені спроби добитися статевого збудження.

Підліткам цікаво, яким чином можна себе порушити, як швидко це трапиться, як пов'язати фантазії з їх фізичними слідствами, як довго може зберігатися збудження, як скоро воно поновиться, якщо ослабити його на якийсь час, що відчуваєш при оргазмі і як себе відчуваєш, збудившись, у відсутність оргазму. Все це є як би репетицією майбутньої сексуальної активності і частково – форма самодослідження, пізнавання власного тіла і його реакцій. Оскільки, взагалі кажучи, ми відчуваємо себе впевненіше в оточенні знайомих речей, таке самодослідження, що повторюється, врешті – решт приводить до кращого розуміння себе і комфорктнішого стану.

**Формування статевої само ідентифікації.** Відомий психолог Ерік Еріксон (1968, 1985) вважав, що отримання відчуття статевої принадлежності і подолання супутньої цьому процесу невпевненості займають центральне місце в розвитку підлітка. Завдання знайти себе ускладнюється для підлітка різноманітними потенційними перешкодами, зокрема стійкістю уявлень про роль тієї або іншої статі (культурними стереотипами ознак або поведінки, властивих чоловікам і жінкам) і пов'язаною з нею статевою орієнтацією. Цей період легше переноситься підлітками, у яких швидше складається образ "силача і заводія", що припускає атлетичне складання, самовладання і готовність йти на ризик (у хлопчиків) і зовнішню привабливість, плаксивість і здатність йти на жертви (у дівчаток). Важче протікає формування статевої самоідентифікації у підлітків, яким складно засвоїти ролі чоловіка і жінки, що задаються стереотипом. Хлопчик-підліток, що більше цікавиться балетом, ніж бейсболом, або дівчинка, здатна далеко штовхнути ядро, можуть без всяких підстав отримати неприємну кличку, якщо він або вона не в змозі представити незаперечні докази своєї мужності або жіночності іншими способами.

На початку або середині періоду підліткового розвитку статева поведінка значною мірою мотивована не дійсним статевим вабленням, а представленням підлітка про те, як слід поводитися і його бажанням бути адекватно сприйнятим оточуючими. Підлітки частково "доводять" свою принадлежність до чоловічої або жіночої статі, демонструючи потрібне сталими стандартами гетеросексуальна поведінка або міркуючи про секс з видом досвідченої людини. Так, однолітки з підозрою відносяться до 16-річного підлітка, якщо у того ніколи не було подружки, якщо він не притискається до партнерок під час танців або не висловлюється з приводу фотографії на розвороті останнього номера "Плейбоя". Так само 16-річна дівчина, яка не ходить на побачення, може піддатися насмішкам як "нікому непотрібна". Таке негативне відношення може бути виражене в ще різкішій формі, якщо вона одягається не так, як "належить" дівчаткам в даній школі, або надмірно підкреслює свою несексуальну поведінку.

**Психосексуальні особливості підліткового віку.** Існують численні звязки між соціальними і психологічними реакціями підлітків і біологічними аспектами статевого дозрівання.

**Сексуальні фантазії.** Сексуальні фантазії і сновидіння у підлітків зустрічаються частіше і виражені чіткіше, ніж у дітей молодшого віку, по тій причині що досвід, який набуває підліток в процесі формування індивідуального набору фантазій і пізнання способів їх використання, має важливе значення для його або її подальшій статевої активності і придання упевненості в собі.

**Самостійність.** У міру того як у підлітка формується свідомість власної індивідуальності і зменшується ступінь залежності від батьків і що інших роблять на нього вплив дорослих, зростає значення взаємин з однолітками. Саме в процесі спілкування один з одним підлітки отримують необхідні їм підтримку і керівництво. У цьому віці надзвичайно велике бажання жити по-своєму, виправити помилки попереднього покоління. Лише з роками приходить усвідомлення власних цілей, виробляються правила поведінки і способи його контролю. Потреба підлітків в свободі зазвичай поєднується з бажанням бути схожим на своїх друзів, хоча нерідко їм не вдається сумістити те і інше.

Відношення до сексу в різних молодіжних групах може бути різним, оскільки відображає етнічні і економічні особливості даної групи. У одному випадку правила сексуальної поведінки можуть бути цілком традиційними і підносити невинність дівчини до ступеня вищої чесноти, тоді майже всяка сексуальна активність обмежується рамками "законних" відносин. Якщо дівчина не слідує цим правилам, вона набуває поганої репутації, яка може зіпсувати її майбутнє і робить її жертвою чоловіків, що шукають "легкої здобичі". Якщо підліток входить в компанію, в якій на секс дивляться як на символ успіху і ділять людей на "присвячених" і "необізнаних", це може примусити його бути сексуально-активним тільки з бажання відповісти прийнятим в його суспільстві стандартам. Більш того, є підстави говорити про свого роду тиранії сексуальних цінностей: однолітки чекають від підлітка набуття сексуального досвіду в можливо ранньому віці і вважають тих, кого не влаштовує така вимога, несучасними, людьми другого сорту.

Відношення підлітка до сексу, ухвалення їм рішень, що стосуються сексуальних відносин, відображає ступінь індивідуальної психологічної зрілості, особисту систему цінностей, моральні міркування, страх перед небезпекою небажаних наслідків і наявність захоплення або любові. Ці особові характеристики нерідко вступають в суперечність з вимогами, що пред'являються середовищем однолітків, і їх обмежуючий ефект в сучасному суспільстві, мабуть, сильніше відчувається підлітками-дівчатками, ніж хлопчиками. Створюється враження, що підлітки, що почали статеве життя або що впритул наблизилися до цього, вище за інших цінують особисту незалежність, більше покладаються на друзів, чим на власну сім'ю, частіше вживають наркотики і алкоголь і більшою мірою склонні до участі в політичних виступах в порівнянні з своїми однолітками.

У прагненні звільнитися від опіки батьків деякі підлітки використовують секс як доказ своєї незалежності і здатності самостійно приймати рішення. Така свобода дістается їм нелегко: адже підлітки отримують від старшого покоління спадок, обтяженний стійким подвійним стандартом відносно сексу і глибоким відчуттям сексуальної провини. І хоча думка про рівність в даний час поширенна дуже широко, вплив старих уявлень у багатьох відношеннях відчувається ще достатньо сильно. Чоловік до цих пір розглядається як ініціатор сексуальних відносин. Якщо ж цю роль бере на себе жінка, її найчастіше всього вважають "агресивною" або "сексуально стурбованою". Підлітки ще не в змозі вирішити всі протиріччя, що виникають при сексуальному спілкуванні, страждають від інформації і непоінформованості. Більш того, вони часто склонні підмінити один круг проблем іншим.

**Висновок.** Соціально-педагогічна діяльність з формування статевої культури старших підлітків має бути спрямована на попередження негативних наслідків ранніх статевих відносин, на активне формування особистості, її ціннісних орієнтацій, за якими вони будуватимуть своє майбутнє життя. Розроблена технологія включає три етапи: діагностувальний, формувальний, контрольний та реалізується через комплекс заходів, спрямованих на формування правильного уявлення про суть взаємовідносин статей і виховання у них, відповідно до їх статі, норм поведінки.

### Використані джерела

1. Аккерманн М. Я не позволю его убить / М. Аккерманн. – Черкаси : Смирна, 2000. – 53 с.
2. Марков М. Технология и эффективность социального управления / М. Марков. – М. : Академия, 1982. – С. 29.
3. Социальная педагогика : курс лекций / под общей ред. М. А. Галагузовой. – М. : Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2000. – 416 с.
4. Хрипкова А. Г. В семье растут сын и дочь : книга для учителя / А. Г. Хрипкова, Д. В. Колесов. – М. : Педагогика, 1985. – С. 202–203.

Гранько Н. А.

### ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ВОЗРАСТНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ СТАРШИХ ПОДРОСТКОВ НА ИХ ПОЛОВОЕ ВОСПИТАНИЕ

*В статье исследовано направление влияния возрастных особенностей старших подростков на их половое и межполовое воспитание, раскрыты взгляды ученых на проблему полового воспитания подростков, дано авторское определение понятиям "подростковый возраст", "половое воспитание".*

**Ключевые слова:** половое воспитание, подростки, подростковый возраст, половые связи, межполовое воспитание.

Granko N. O.

### THE RESEARCH OF THE AGE-DEPENDENT FEATURES OF SENIOR TEENAGERS INFLUENCE ON THEIR SEXUAL EDUCATION

*The article examines trends influence of age older adolescents on their sexual and interpersonal education, open views of the leading scholars on the issue of sex education for adolescents, given the authors' definition of the concept of adolescence, sex education.*

**Key words:** sex education, teenagers, teens, sex, interpersonal education.

Стаття надійшла до редакції 14.11.12

УДК 371.9 + 612.76: 615.825

Гримчак Є.В., Зенченко Н.Л., Мехед О.Б., Гримчак А.О.

**ІПОТЕРАПІЯ ЯК ЧАСТИНА КОМПЛЕКСНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ  
ДІТЕЙ-ІНВАЛІДІВ У ЧЕРНІГІВСЬКОМУ ЦЕНТРІ  
МЕДИКО-СОЦІАЛЬНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ "ВІДРОДЖЕННЯ"**

*Висвітлено основні закономірності проведення комплексної реабілітації дітей-інвалідів з дитячим церебральним паралічом у Чернігівському центрі медико-соціальної реабілітації "Відродження". Розглянуто лікувальні аспекти іпотерапії.*

**Ключові слова:** діти-інваліди, дитячий церебральний параліч, іпотерапія, біомеханічний механізм вестибулярного навантаження.

**Вступ.** Для максимального наближення до вимог суспільства дітей, хворих на дитячий церебральний параліч (ДЦП), необхідним є застосування комплексної реабілітації, що включає медичні, педагогічні, психологічні, соціальні і громадсько-політичні заходи. Одним з ефективних методів фізичної реабілітації хворих на ДЦП є іпотерапія (від грецького слова "гіппос" – кінь) – метод лікування, заснований на взаємодії людини зі спеціально навченим конем, адаптованим до можливостей хворого в опануванні верхової їзди. Використання іпотерапії при захворюваннях опорно-рухового апарату досліджували Г. Дръомова [4], А. Денисенков, Н. Роберт, І. Шпицберг [3], Д. Цверава [12], фізіологічні аспекти іпотерапії викладені в роботах Д. Спінк [11], І. Штрауса [14]. Однак у доступних нам джерелах недостатньо розкриті біомеханічні аспекти іпотерапії, вестибулярне тренування і пропріоцептивне нервово-м'язове проторення в методі іпотерапії.

**Метою роботи** було з'ясувати ефективність оздоровчих механізмів методики іпотерапії на вестибулярний аналізатор у зв'язку з його функціями регуляції.

Дослідження було нами представлене у вигляді декількох етапів, що органічно переходили один в інший. На першому етапі дослідження проведено аналіз та узагальнення даних науково-методичних джерел, що відображають стан проблеми, розроблені схеми організації дослідження, підібраний контингент для дослідження. На другому етапі вивчали структуру і зміст методик фізичної реабілітації дітей з церебральним паралічом. На третьому етапі була розроблена програма фізичної реабілітації дітей, яка передбачала застосування іпотерапевтичної методики, а також визначено показання та протипоказання до її застосування. Четвертий етап полягав у експериментальній перевірці ефективності програми фізичної реабілітації дітей з церебральним паралічом. Схема дослідження: було створено дві групи по 6 чоловік в кожній (основна група і група порівняння) у віці 3-6 років, в групі порівняння протягом 3х місяців використовували курс ЛФК та масаж, в основній групі – авторську програму фізичної реабілітації. Всі 12 пацієнтів мали діагноз "ДЦП, подвійна геміплегія". Всі діти відібрани для дослідження, проживали з родинами, інших методик лікування при реабілітації не використовували. П'ятим етапом був аналіз результатів. Для виконання поставлених завдань були обрані наступні методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, спостереження, тестування фізичного стану пацієнтів, тестування психологічного стану пацієнтів, методи статистичної обробки.

Дитячі церебральні паралічі – група захворювань центральної нервової системи при провідному непропресуючому ураженні рухових зон і рухових провідних шляхів головного мозку [6]. ДЦП є поліетіологічним захворюванням. Найбільш імовірною причиною розвитку дитячого церебрального паралічу, згідно М. М. Кольцової [5], є: недоношеність (27-34 тижні, з вагою при народженні 980-1550 грамів); несприятливі події протягом вагітності (інфекційна або соматична патологія); обтяжений акушерський анамнез.

Форми дитячого церебрального паралічу [7]: подвійна геміплегія; спастична диплегія; гіперкінетична форма ДЦП; атонічно-астатична форма ДЦП; геміпаретична. Подвійна геміплегія є найважчою формою ДЦП, яка, згідно Н.І. Архипової [2], виникає при найбільш поширеному ураженні мозку, перш за все великих півкуль. При цьому уражені всі кінцівки, причому руки в більшій мірі, ніж ноги. Діти даної категорії не опановують статичними і локомоторними функціями. Різко виражене підвищення м'язового тонусу в загальній і мовній мускулатурі з вираженим і стійким впливом лабіrintового і шийних тонічних рефлексів. Відзначаються важкі мовні і сенсорні розлади. Інтелект значно знижений. Мислення уповільнене, інертне, пам'ять ослаблена. Часто спостерігається розгальмування, ейфорія.

Одним з найважливіших методів лікування ДЦП є фізична реабілітація, яка переважно починається ще в перші роки життя дитини, відразу після встановлення діагнозу. При цьому важливо не

допустити ослаблення та атрофії м'язів внаслідок недостатнього їх використання та уникнути контрактур, при яких напружені м'язи стають малорухомими та фіксуються в патологічному положенні [15], не менш важливим є сприяння моторному розвитку дитини.

З 1996 року в Чернігові працює Центр медико-соціальної реабілітації дітей-інвалідів "Відродження". Початку його роботи передували створення концепції та програми, які передбачали подолання відомої розрізненості медицини, освіти, соціального захисту та об'єднання фахівців цих відомств у єдину команду під керівництвом директора Центру, к.м.н. Пасічника В.І., заслуженого лікаря України та міського дитячого невролога Зенченко Н.Л. [8].

Для проведення комплексної реабілітації дітей-інвалідів Центр має відповідні зали, кабінети з сучасним реабілітаційним оснащенням:

- для подолання рухових вад;
- корекції психологічних і мовних порушень;
- засоби розвитку інтелекту;
- кабінети професійної орієнтації та працетерапії;
- стоматологічний кабінет;
- кабінет функціональної діагностики.

Для кожної дитини фахівці складають індивідуальну програму реабілітації, розраховану на п'ять – шість годин щоденно. Протягом цього періоду проводяться медичні, педагогічні, психотерапевтичні, інші заходи. Програма забезпечує послідовність реабілітаційного процесу. Діти переходят від одного спеціаліста до іншого, кожний з яких корегує відповідні порушення: рухові, мовні, інтелектуальні та поведінкові. До виконання програми активно залучаються батьки дітей та інші члени сім'ї, що відповідає схваленій ВООЗ концепції "Тандем" – "Партнерство" в реабілітаційній системі "дитина – сім'я – фахівець" і Програмі раннього втручання. Процедури, які вимагають значних фізичних навантажень (лікувальна фізкультура, хореографія, заняття на тренажерах) дозуються з розрахунком фізичних можливостей дитини, тому що перенавантаження може привести до енергетичного зливу у вигляді метаболічних кризів, судомних нападів тощо.

В комплексі реабілітації використовуються: кінезітерапія (лікувальна фізкультура, лікувальна хореографія, рухливі ігри, масаж, заняття на тренажерах); гідротерапія. Широко застосовуються тренажери для вертикалізації дитини та розвитку ходи (параподії та рефлекторно-навантажувальний пристрій "Гравістат"). З урахуванням метаболічних порушень і супутніх синдромів призначаються дієта та медикаментозна терапія. За показаннями для подолання м'язової спастики застосовуються Диспорт-блокади. Контроль за ефективністю медичних заходів здійснюється за сучасними методиками функціональної діагностики: електроенцефалографія, електронейроміографія викликаних слухових та зорових потенціалів, електрокардіографія. Впроваджені різноманітні форми арт-терапії, музикотерапія. За показаннями і бажанням батьків призначаються іпотерапія, каніс-терапія. В проведенні цих занять нам допомагають чернігівські благодійники – власники спеціально навчених тварин.

Як відомо з біомеханіки [10], нестійке положення тіла стимулює рефлекси балансування, в першу чергу в суглобах, які знаходяться найближче до площини опори. Таким чином, позиціями вершника: сидячи з опорою або без опори на руки, лежачи на животі, лежачи на спині можна стимулювати балансування в різних суглобах. Наприклад, у позиції сидячи верхи на коні без сідла і стремен балансування тіла вершника здійснюється в найбільшою мірою за рахунок крижово-газового зчленування. При цьому точка балансування доводиться безпосередньо на область загального центру маси тіла.

Біомеханічний аналіз [10] показує, що іпотерапія здійснює вестибулярне навантаження: перебування пацієнта (вершника) на високій нестійкій опорі (висота коня), пересування вперед і по траекторії окружності, яку можна дозувати висотою коня, траєкторією і швидкістю переміщення коня. При переміщенні вестибулярного апарату вершника по траекторії вперед і по колу відповідає найбільш адекватної стимуляції вестибулярних рецепторів, оскільки при цьому стимулюються рецепторні поля отолітового апарату, які розташовані в еліптичному мішечку паралельно основі черепа, в сферичному мішечку – у вертикальній площині, в ампулах півковових каналів – в сагітальній, фронтальній і горизонтальній площині.

Порівняльний аналіз біомеханіки іпотерапії та інших терапевтичних технологій, спрямованих на таз і хребет, остеопатію [8] і краніосакральної терапії [1] показує єдність механізмів впливу на організм пацієнта, це дозволяє розглядати верхову їзду як м'яку форму остеопатії. Психогенний чинник реабілітації складається зі спілкування з живим організмом коня, великою, темпераментною і сильною твариною, володіння і управління яким дарує хворому відчуття перемоги, покори йому такої величезної могутньої істоти, а також почуття переваги над навколишніми, що стоять внизу, на землі. Крім цього, необхідно враховувати враження, що викликаються незвично великим простором навколо хворого, які дозволяють йому відчути себе вільним, розкріпаченим. Заняття проходять на свіжому повітрі, що додатково підсилює кровообіг. Коли людина приходить на заняття іпотерапією, він бачить перед собою

не людей в білих халатах, а манеж, коня і інструктора. Процес реабілітації сприймається вершником як навчання навикам верхової їзди, а не як "нестерпно осоружний, але корисний" курс лікування.

Поточний лікарський контроль (через 3 місяця заняття) по протоколу "Оцінка основних рухових функцій" виявив позитивну динаміку – збільшення балів у групі А "Сидіння" (табл 1, 2), що дозволяє говорити про ефективність застосування іпотерапії з метою вертикалізації дітей з органічними ураженнями центральної нервової системи. Оцінювали функцію сидіння згідно методу, запропонованого в роботі Р. В. Чудної, А. С. Бураго [13].

Таблиця 1

#### Оцінка ефективності іпотерапії у дітей з ДЦП (по ООДФ) - функція сидіння

№ з/п	Пациєнт	Вік, років	Діагноз	Оцінка по ООДФ	
				До занять	Контроль через 3 міс. заняття
1	Саша С.	5 р. 2 міс	ДЦП, подвійна геміплегія	19	23
2	Кристя С.	4 р. 5 міс	ДЦП, подвійна геміплегія	22	26
3	Максим О.	6 років	ДЦП, подвійна геміплегія	28	30
4	Денис Ш.	5 р. 1 міс.	ДЦП, подвійна геміплегія	27	30
5	Ілля Б.	4 роки	ДЦП, подвійна геміплегія	15	16
6	Дана Д.	3 р. 2 міс.	ДЦП, подвійна геміплегія	18	20

Як показано з даних, представлених в таблиці 3.1. у пацієнтів до початку заняття з іпотерапії середній бал 21,5 бали. Після трьох місяців заняття – 24,1 бали. В середньому по групі збільшення на 2,6 балів. Всі діти, крім іпотерапії отримали по 15 процедур масажу і ЛФК.

Таблиця 2

#### Оцінка функції сидіння у групі порвняння (масаж, ЛФК по 15 процедур)

№ з/п	Пациєнт	Вік, років	Діагноз	Оцінка по ООДФ	
				До занять	Контроль через 3 міс. заняття
1	Юля С.	5р 1 міс	ДЦП, подвійна геміплегія	27	29
2	Семен Ц.	4 р 3 міс	ДЦП, подвійна геміплегія	20	21
3	Яна Л.	3 р	ДЦП, подвійна геміплегія	19	20
4	Артем З.	4 р 4 міс	ДЦП, подвійна геміплегія	26	27
5	Влад В.	3 р 2 міс	ДЦП, подвійна геміплегія	18	19
6	Тіма Д.	3р 7 міс	ДЦП, подвійна геміплегія	17	18

У пацієнтів до початку заняття (ЛФК, масаж) середній бал 21,2 б. Після курсу реабілітації (по 15 процедур масажу і ЛФК) – 22,2 б. В середньому по групі збільшення на 1,0 балів. Тобто, ефективність реабілітації в основній групі на 1,6 балів вище, ніж в контрольній групі.

Виходячи із специфіки курсу, вершник не може ухилятися. Виникає особлива система спілкування, яка і надає могутню психотерапевтичну і інтелектуальну дію. Відбувається постійний контакт: пацієнта, коня, коняря і іппотерапевта (іноді і його асистентів). Під час процедур пацієнт вимушений інстинктивно включити всю свою увагу. Завдяки іпотерапії багато інвалідів стали займатися лікувальною верховою, а потім і спортивною їздою і дістали можливість брати участь в параолімпійських іграх з кінного спорту. А дітям з обмеженими можливостями вона допомогла краще інтегруватися в суспільство.

Оскільки вертикалізація є базисною основою онтогенезу моторики людини [13], можна говорити про ефективність іпотерапії як методу реабілітації дітей з органічними ураженнями ЦНС. Слід, однак, враховувати, що основний компонент лікувального процесу – кінь – одночасно несе в собі певний чинник ризику травматизму, для профілактики якого необхідні висока кваліфікація фахівців і необхідний рівень методичної підготовки та матеріально-технічного забезпечення кожного заняття.

**Висновки.** Теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел показали, що збільшення кількості хворих з церебральним паралічом є важливою проблемою в сучасній медицині та реабілітації. Для заличення людей з такою патологією до праці і соціального спілкування необхідно вжити низку заходів, найважливішим серед яких є фізична реабілітація. З погляду біомеханіки іпотерапія – метод сенсомоторної інтеграції, що об'єднує вестибулярне, проприоцептивне і візуальне навантаження, які можна кількісно і якісно дозувати.

## Використані джерела

1. Апледжер Д. Краниосакральная терапия / Д. Апледжер. – Ч. 1. – 2005. – 388 с.
2. Архипова Е. Н. Нервно-психическое развитие детей, перенесших черепно-мозговую родовую травму и лечебных нейрохирургическими методами / Е. Н. Архипова // Родовые повреждения головного и спинного мозга у детей. – Казань, Наука, 1975. – С. 214 – 240.
3. Денисенков А. Иппотерапия: возможности и перспективы реабилитации при детском церебральном параличе / А. Денисенков, Н. Роберт, И. Шпицберг. – М. : Геронт, 2002. – 186 с.
4. Дремова Г. В. Социальная интеграция и реабилитация лиц с нарушением опорно-двигательного аппарата на основе иппотерапии / Г. В. Дремова // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 7. – С. 17–19.
5. Кольцова М. М. Развитие сигнальных систем действительности у детей / М. М. Кольцова. – Л. : Наука, 1980. – 188 с.
6. Лечебная помощь детям с церебральными параличами : Метод. пособие / Под ред. М. Н. Гончаровой. – Л. : Медицина, 1962. – 168 с.
7. Основы специальной психологии : Учеб. пособие. / Под ред. Л. В. Кузнецовой. – М. : Издательский центр "Академия", 2005. – 256 с.
8. Остеопатия. Теоретические и клинические аспекты / Под ред. проф. Андрианова В. Л. – СПб., 2010. – 256 с.
9. Пасічник В. І. Чернігівський центр медико-соціальної реабілітації дітей-інвалідів "Відродження" : досвід комплексних послуг / В. І. Пасічник // Соціальна педіатрія та реабілітологія, 2012. – № 3. – С. 6 – 12.
10. Попов Г. И. Биомеханика / Г. И. Попов. – М. : Академия, 2007. – 256 с.
11. Спинк Д. Развивающая и лечебная верховая езда. Принципы создания и оценка терапевтической команды / Д. Спинк. – М. : МККИ, 2001. – 198 с.
12. Цверава Д. М. Профилактика и лечение сколиоза конным спортом / Д. М. Цверава. – М. : Геронт. – 2002. – 160 с.
13. Чудная Р. В. Лечебные аспекты иппотерапии / Р. В. Чудная, А. С. Бураго // Соціальна педіатрія та реабілітологія, 2012. – № 3. – С. 43 – 47.
14. Штраус И. Иппотерапия. Нейрофизиологическое лечение с применение верховой езды / И. Штраус. – М. : МККИ. – 2000. – 162 с.
15. Качмар О. Фізична реабілітація [Електронний ресурс] / Олег Качмар // Все про ДЦП : Інформація для пацієнтів, їх сімей та професіоналів. – Режим доступу : <http://www.dcp.com.ua/Фізична%20реабілітація>. – Дата доступу : 13/11/2009.

Гримчак Е.В., Зенченко Н. Л., Мехед О.Б., Гримчак А.А.

### ИППОТЕРАПИЯ КАК ЧАСТЬ КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ В ЧЕРНИГОВСКОМ ЦЕНТРЕ МЕДИКО-СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ "ВОЗРОЖДЕНИЕ"

Освещены основные закономерности проведения комплексной реабилитации детей-инвалидов с детским церебральным параличом в Черниговском центре медико-социальной реабилитации "Возрождение". Рассмотрены лечебные аспекты иппотерапии.

**Ключевые слова:** дети-инвалиды, детский церебральный паралич, иппотерапия, biomechanical механизм вестибулярной нагрузки.

Hrymchak Y. V., Zenchenko N. L., Mekhed O. B., Hrymchak A. A.

### HIPPOTHERAPY AS A PART OF COMPLEX REHABILITATION OF DISABLED CHILDREN IN CHERNIHIV CENTER OF MEDICAL AND SOCIAL REHABILITATION "REVIVAL"

Disclosed the basic laws of the comprehensive rehabilitation of disabled children with cerebral palsy in the Chernihiv center of medical and social rehabilitation "Revival". Considered curative aspects of hippotherapy.

**Key words:** disabled children, cerebral palsy, horseback riding, biomechanical mechanism of vestibular activity.

Стаття надійшла до редакції 31.01.13

УДК 796.325:159.947.5

Гришко Ю.Ю.

## ТРЕНУВАЛЬНІ НАВАНТАЖЕННЯ В ВОЛЕЙБОЛІ, МОТИВАЦІЙНА СКЛАДОВА ДІЯЛЬНОСТІ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ

*В представленій роботі досліджується вплив мотивації на стан психіки волейболістів. Розкриваються механізми нервово-психічних напруг, виникаючих у спортсменів і особливості керування рівнем цих напруг. Мотиви розглядаються в структурі аферентного синтезу функціонування систем.*

**Ключові слова:** аферентний синтез, мотивація, психічні напруги, психічні напруги в спорти.

Згідно даних літератури [3] перед початком змагань спортсмен може перебувати в стані апатії, передстартового збудження, або бойової готовності. Всі ці стани є результатом нервово-психічного напруження. Стан нервово-психічного напруження пронизує всю тренувальну та змагальну діяльність волейболіста. Показниками нервово-психічної напруги спортсменів є ЧСС, тремор та ін. Так, відповідно до наших спостережень, показники ЧСС спортсменів-волейболістів по даним суматора пульсу збільшуються в момент очікування подачі до  $110 \pm 8$  та до  $100 \pm 9$  уд. на хв., при передачі м'яча біля сітки. У спортсменів волейболістів після нападаючого удару ЧСС залишається якийсь час високий ( $x = 110 \pm 10$  уд. на хв.). Показники тремору, після закінчення матчу збільшенні, у порівнянні із станом спокою на 12-15%. Тобто фізична активність зменшується, а напруга у спортсмена залишається. Це, на наш погляд, є свідченням того, що психічний стан є одним з важливих факторів при визначені рівня як змагальних, так і тренувального навантажень волейболістів. Психічна складова, що визначає спрямованість діяльності особистості в психології одержала назву мотивація.

Відомо, що головною мотиваційною характеристикою діяльності спортсмена є досягнення високого спортивного результату. Дослідження мотиваційної складової спортивної діяльності багато в чому розкриває суть і механізми досягнення високих спортивних результатів. Відомо, що мотивація включена в структуру психологічних спонукань діяльності особистості, викликає нервово-психічне напруження та впливає на спортивний результат [3]. Тому розкриття механізмів мотивації є актуальними для будь-якого виду спортивної діяльності.

**Мета роботи.** Дослідити мотиваційну складову діяльності волейболістів та її вплив на психічний стан спортсменів

### Задачі дослідження

1. Дати характеристику мотиваційної складової в спорти;
2. Визначити місце мотивації в структурі поведінкового акту спортсмена;
3. Дослідити вплив мотивації на стан нервово-психічної напруги спортсменів -волейболістів.

### Методи дослідження. Аналіз літератури

Реєстрація частоти серцевих скорочень (ЧСС). Треморометрія. Метод математичної статистики

Під мотивом (від французького motif – спонукальна причина), розуміється сфера імпульсів психодинаміки, психоенергетики, спонукань, що додає діяльності спрямованість, вибірковість і стрімкість. У сучасній науці під мотивацією розуміється складна діяльність психічної сфери людини, що спонукує його до визначені активності організму [1, 2]. У спортивній діяльності мотивація визначає прагнення до досягнені відповідного спортивного результату. Мотиви, що спонукають до діяльності, викликають активність організму та визначають його спрямованість.

За психологічними критеріями розрізняють 3 класи мотивуючих факторів:

1. Споживчі інстинкти як джерела психічної активності.
2. Мотиви що визначають спрямованість діяльності.
3. Емоції. Суб'єктивні переживання (прагнення, бажання тощо).

У формуванні діяльності людини беруть одночасно кілька мотивів, один із яких є ведучим а інші додатковими, другорядними, котрі можуть відігравати роль додаткової стимуляції.

У структурі поведінкового акту мотивація включена до складу стадії аферентного синтезу. Аферентний синтез – акт обробки, інтеграції інформації, необхідний організові для здійснення найбільш адекватного поведінкового акту.

Відповідно до досліджень П.К. Анохіна [3] до складу аферентного синтезу входять наступні якісно різні компоненти:

- а) домінуюча мотивація;
- б) обстановочна аферентація;
- в) пускова аферентація
- г) пам'ять.

*Домінуюча мотивація*, тобто та, що панує в даний момент, це виборчий стан, що діє на кору головного мозку активуючи ті синоптичні організації які в процесі минулого життєвого досвіду індивіда були зв'язані з задоволенням такого ж життєвого стану. Завдяки такому виборчому поширенню порушень по корі великих півкуль створюються енергетичні умови для переважаючого у функціональному відношенні положення тими корковими асоціаціями, що в минулому сприяли виникненню й задоволенню наявної в даний момент ситуації. Виходячи з вищезгаданого видно, що наявність домінуючої мотивації є енергетично спрямованим сигналом на наступну дію людини. Відразу ж після цього на рівні перших синоптичних організацій підкірки відбувається "відтискування" за допомогою гальмового процесу всієї тієї інформації, що не має всього того конструктивного функціонального зв'язку ні в минулому досвіді, ні в ситуації, що виникає в даний момент.

*Обстановочна аферентація*. Під обстановочною аферентацією розуміється сукупність усіх тих зовнішніх впливів на організм, що разом з вихідною мотивацією інформують про вибір тієї дії, що найбільш повно відповідає тому або іншому поведінковому акту. Фізіологічна роль у поведінковому змісті обстановочної аферентації полягає в тому, що вона, насамперед створює в центральній нервовій системі досить розгалужену й інтегровану систему порушень. Свого роду нервову модель обстановки.

*Пускова аферентація*. Пусковий стимул визначає коли й що треба робити в ситуації, що створилася.

*Пам'ять*. Для здійснення поведінкового акту активізуються ті молекулярні сліди, умовно рефлекторні зв'язки, і центри, що накопичувалися протягом усього попереднього життя організму в аналогічних або близьких ситуаціях.

Задоволення мотиву звичайно зіштовхується з протидією. У спорті це найбільш яскраво простежується в умовах змагань. Тут спортсмен зіштовхується з активною протидією в процесі досягнення своєї мети. Для подолання цього опору необхідно прикладти значні зусилля, тобто, мобілізувати всі нервово-психічні й фізичні складові для досягнення відповідного результату. Стан у важкій ситуації, природно, викликає визначений ступінь нервово-психічної напруги.

Для визначення впливу мотивації на стан нервово-психічної напруги нами був проведений експеримент. В експерименті брало участь 20 спортсменів які займаються в групах спортивного вдосконалення з волейболу, за кваліфікацією від 1 розряду до тих, хто займається в секції перший рік, Усі випробувані – студенти 1-3 курсів КПІ стаціонарної форми навчання. Перед початком товариської зустрічі студентам говорилося, що майбутня гра є дуже важливою і впливає на вихід до наступної ліги. Тобто, створювалася висока мотивація цього завдання (значима мотивація). Після цього у спортсменів реєструвалися показники тремору за 5 секунд і частоти серцевих скорочень за 10 секунд (табл.1).

Таблиця 1

**Вплив мотивації на стан нервово-психічної напруги спортсменів**

Показники	фон ( $x \pm m$ )	значима мотивація ( $x \pm m$ )	P
ЧСС	$13 \pm 2$	$16 \pm 2$	$\leq 0,0001$
Тремор	$8 \pm 3$	$15 \pm 2$	$\leq 0,0001$

Як видно з таблиці в умовах значимої мотивації у всіх спортсменів збільшуються ЧСС ( $13 \pm 2 - 16 \pm 2$ ) і тремор ( $8 \pm 3 - 15 \pm 2$ ) незалежно від їх кваліфікації та рейтингу змагань. Отримані показники статистично достовірні

$P \leq 0,0001$ . Це дає підставу зробити висновок про те, що мотивація напряму пов'язана з рівнем нервово-психічної напруги волейболістів. Тобто збільшення сили мотивації веде, відповідно до збільшення нервово-психічної напруги спортсмена та активізує його нервово-психічну діяльність.

### Висновки

1. Для здійснення поведінкового акту в психічній сфері людини активізуються ті молекулярні сліди, умовно рефлекторні зв'язки, і центри, що накопичувалися протягом усього попереднього життя організму в аналогічних або близьких ситуаціях. Ця активація пов'язана з мотивацією спортсмена.
2. Під мотивацією розуміється складна діяльність психічної сфери людини, що спонукає його до визначеній активності організму. У спортивній діяльності мотивація визначає прагнення до досягнень відповідного спортивного результату.
3. Мотиви, що спонукають до діяльності, викликають активність організму, та визначають його спрямованість.
4. В структурі поведінкового акту мотивація включена до складу стадії аферентного синтезу. До аферентного синтезу входять наступні якісно різні компоненти:
  - а) домінуюча мотивація;
  - б) обстановочна аферентація;
  - в) пускова аферентація;
  - г) пам'ять.
5. Мотивація є неодмінною складовою діяльності людини як у буденному житті, так і в спорті. Мотивація впливає на рівень психічного збудження волейболістів. Значимість мотивації збільшує рівень психічних напруг і приводять до активізації нервово-психічної діяльності спортсменів та може бути складовою при характеристиці тренувальних навантажень в волейболі.

### Використані джерела

1. Амосов Н.М. Енциклопедия Амосова / Н.М. Амосов. – Київ: Здоров'я, 2005. – 820 с.
2. Ананьев Б.А. Избранные психологические труды / Б.А. Ананьев. – М., 1980. – Т.3. – С. 70-75.
3. Платонов В.Н. Общая теория подготовки спортсменов в Олимпийском спорте / В.Н. Платонов. – Київ: Олімпійська література, 1997. – 583 с.

Гришко Ю.Ю.

### МОТИВАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВОЛЕЙБОЛИСТОВ

*В представленной работе исследуется влияние мотивации на состояние психики спортсмена. Раскрываются механизмы нервно-психических напряжений возникающих у спортсменов и особенности управления величиной этих напряжений. Мотивы рассматриваются в структуре афферентного синтеза функционирования систем.*

*Ключевые слова:* афферентный синтез, мотивация, психические напряжения.

Grishko Y. Y.

### TRAINING LOADING IS IN VOLLEY-BALL, MOTIVATIONAL CONSTITUENT OF ACTIVITY OF VOLLEY-BALLERS

*Motivation's influence on the state of a sportsman's psycho is researched on volleyball players. The mechanisms of neuropsychic tensions arising in sportsmen and peculiarities of these tensions' managing level are revealed. The motives are examined in the structure of afferent synthesis of the systems' functioning.*

*Key words:* afferent synthesis, motivation, psychic tensions, psychic tensions in sport.

Стаття надійшла до редакції 25.03.13

УДК 571.9 + 612.7+ 614.599.7 + 315.234 + 613.7

Дичко В.В., Флегонтова В.В., Зіновієв О.М., Бобирів В.Є.,  
Дичко Д.В., Пономарьов В.А., Мельник І.М.

**ФОРМУВАННЯ ОЦІННО-КОНТРОЛЬНИХ ДІЙ  
У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ВАДАМИ ЗОРУ  
НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ  
З УРАХУВАННЯМ ПСИХОФІЗИЧНОГО СТАНУ**

*Проведене дослідження свідчить про необхідність добору засобів і методів формування ОКД з метою розвитку точності рухів у сліпих школярів 1-4 класів, оскільки вони є основними біодинамічними факторами, на яких базується якість фізичних вправ різної форми і змісту.*

**Ключові слова:** оцінно-контрольні дії, точність рухів.

**Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень і публікацій.** На сучасному етапі розвитку суспільства досить гостро посталася проблема дитячої інвалідності. Відтак, першочерговим завданням соціальної політики держави є забезпечення нормальних умов життедіяльності та повноцінної адаптації цих дітей в соціумі, що і передбачено урядовою програмою "Діти України".

Одним із ефективних засобів всебічного розвитку особистості, її фізичної та соціальної реабілітації є фізична культура. Навчити у процесі корекційної роботи сліпих та слабозорих дітей оцінювати і контролювати якість своїх рухів, порівнювати їх у просторі та часі, вносити необхідні корективи, оцінювати за ступенем зусиль, означає домогтися точності і свободи рухів, полегшити орієнтування сліпих дітей в макропросторі, підготувати їх до виконання вимог навчальної програми з фізичної культури і праці, норм державних стандартів фізичного розвитку, заняті у спортивних секціях, і, нарешті, до майбутньої професійної діяльності [1, 2, 3, 5].

Практикою педагогічної роботи зі сліпими дітьми доведено, що найбільш ефективним засобами корекції і компенсації їх первинного дефекту і вторинних відхилень є фізичне виховання, психофізіологічні тренінги і формування позитивних емоцій. За допомогою вищезазначених засобів з'являється задоволення від руху, формуються мотиви та інтерес до систематичних занять фізичними вправами, що необхідно розглядати як корекційно-педагогічну умову для ефективності соціальної та фізичної реабілітації цих дітей і подальшої їх інтеграції у суспільстві. Фізичне виховання сприяє корекції і компенсації порушень в діяльності серцево-судинної, дихальної та інших систем, позитивно впливає на психіку дитини і створює умови для соціальної і фізичної реабілітації сліпих та слабозорих дітей.

Для ефективного розвитку точності рухів у сліпих та слабозорих дітей з використанням прийомів контролю і самоконтролю, як важливих факторів оптимізації корекційного навчання, необхідно визнати початковий рівень, яким володіють діти різного віку і статі, тобто той фон сенсорних корекцій.

**Мета дослідження полягає** у розробки методики ОКД з використанням прийомів контролю і самоконтролю та визначити педагогічні умови корекційного навчання руховим діям дітей молодшого шкільного віку з вадами зору.

**Матеріал та методи дослідження.** Під спостереженням знаходилось 140 учнів молодших класів віком 7 – 10 років, у тому числі 16 дітей без залишкового контурного зору та 24 дитини з залишковим зором. Для порівняльної характеристики було обстежено 100 практично здорових однолітка з нормальним зором. Робота виконувалась у відповідності до загальноприйнятих біоетичних норм. Дослідження здійснювали в науковій лабораторії кафедри фізичного виховання ДВНЗ "Донбаського державного педагогічного університету" (завідувач кафедри – професор В.В. Дичко).

З метою визначення обсягу навчальних завдань для сліпих школярів молодшого шкільного віку під час вправ на точність з використанням ОКД школярам пропонувалося багаторазове (25-30) виконання спеціальних завдань на точне відтворення рухів у просторі, в часі за ступенем м"язового напруження (наприклад, багаторазове відведення руки до заданого кута).

Для виявлення впливу інформації про хід і результати виконання рухів на точність, відтворення рухових дій в часі, просторі і за ступенем м"язового напруження експеримент проводився в три етапи. На першому етапі будь-яка інформація про величину допущеної помилки була відсутня. На другому етапі нами був розроблений термінологічний словник. Вчителем здійснювалась узагальнена словесна корекція. На третьому етапі – окрім повідомлення про кількісну величину помилки, випробуваний сам перевіряв, наскільки він помилився. Послідовність проведення була такою:

а) Словесне пояснення завдання (термінологічний словник).

б) "Відчуття" руху з показом зразка. Наприклад, для визначення здібностей сліпих дітей оцінювати точність рухів у просторі передбачалось відведення кінцівок у тазостегновому та плечовому суглобах при заданій амплітуді 45 на вертикальному кінеманометрі. Учнями з трьох спроб виконувалося відведення телескопічного важеля на 45° до обмежника.

в) Відразу після "відчуття" учням пропонувалося 5 разів відтворити поставлене завдання. Після кожного виконання фіксувалася допущена помилка, вираховувалося її середнє арифметичне. Вважалося, що чим меншою буде величина помилок, тим вищим рівень ОКД при виконанні заданих рухів.

У дослідженні перед всіма випробуваннями ставилися одні й ті ж самі завдання (а в навчальному – різні).

**Результати дослідження та їх обговорення.** Результати досліджень свідчать, що сліпі учні 7-10 років (з повною втратою зору і з залишковим зором) при оцінці просторових характеристик рухових дій допускали помилки, що досягали у сліпих хлопчиків 31,3%, у дівчат – 34,1%, а в дітей з залишковим зором – відповідно 28,6% і 31,0%.

На основі порівняння результатів досліджень ми дійшли висновку, що при оцінці своїх рухів у просторі різниця в показникам допущених помилок у хлопчиків та дівчаток с незначною. Порівняння здібностей оцінювати свої рухи у просторі у сліпих дітей 1-4 класів з повною втратою зору і залишковим зором та зрячих показує значну якісну і кількісну відміну. Так, у молодшому віці кількість помилок була значно більшою у сліпих дітей. Наведені дані свідчать про те, що зоровий контроль за своїми рухами в дітей з залишковим зором дозволяє їм точніше виконувати задані рухи у просторі. Зауважимо, що вікова динаміка формування точності у просторі в дітей з залишковим зором є дещо наближеною до динаміки сліпих, що дозволяє передбачити схожість механізмів ОКД і при оцінці точності рухів ніг і рук у просторі. Сліпі діти і діти з залишковим зором більше орієнтуються про пропріоцептивну чутливість. При аналізі здатності школярів до оцінки часового параметру рухів, ми помітили, що у сліпих з повною втратою зору показники були більші високими.

Одержані результати, на нашу думку, можна пояснити тим, що тотально сліпі діти при виконанні тестових завдань здійснювали оцінно-контрольної дії за рахунок аналізаторів пропріоцептивної чутливості і рухової пам'яті, тоді як дві інші групи дітей використовували також інформацію від зорового аналізатора, який, (про що згадувалося раніше) є найбільш удосконаленим аналізатором рухів у просторі. Тому в зрячих дітей здібності до оцінки рухів були значно кращими, ніж у сліпих. Натомість дослідження, щодо керування рухами у старшокласників показали, що на вищих стадіях формування рухової навички, яка характеризується високою точністю рухів, досягається за рахунок її автоматизації. [2, 4, 5, 6]. Аналогічними механізмами автоматизації навичок ОКД у молодших школярів можна пояснити і той факт, що тотально сліпі школярі здатні виконувати рухи з точністю, яка наближається до точності зрячих, але сам процес оволодіння точними рухами у сліпих школярів залишається більш довгим і специфічним, ніж у зрячих.

Особливу групу обстежених нами дітей становили школярі, які мали залишковий зір. Майже за всіма показниками сформованості оцінно-контрольних дій вони посідали проміжне положення між сліпими і зрячими. Ці учні орієнтувалися здебільшого на зоровий самоконтроль і деякою мірою на м'язів, тому в нескладних і грубих просторових орієнтаціях вони зайняли більш вигідні позиції порівняно із сліпими. Однак під час ускладнення зорового сприйняття (зав'язані очі) їхні показники були нижчими, ніж у абсолютно сліпих учнів 1-4 класів.

Отже, результати дослідження дали змогу припустити, що вміння контролювати точність своїх рухів абсолютно сліпих дітей і дітей із залишковим зором формується за одинаковими закономірностями. Водночас мала місце якісна своєрідність, яка полягала в тому, що тотально сліпі діти здійснювали ОКД за рахунок аналізу суглобної і м'язової рецепції, що вимагало також цілеспрямованої свідомості на його інтерпретацію, тоді як ОКД у дітей з залишковим зором здійснювалися здебільшого з участю пропріорецепторів. Дослідження засвідчило, що здатність до ОКД на основі аналізу тільки пропріоцептивної чутливості формується повільніше і без спеціальної цілеспрямованої роботи не досягає рівня ОКД за точністю рухів, якими володіють зрячі однолітки.

На етапі дослідження, крім вивчення здібностей дітей оцінювати просторові, силові і часові параметри, досліджувалось уміння точно виконувати конкретні рухові дії (ходьба, стрибки, метання), які включають всі три параметри, що характеризують точність руху. Означені вміння мають життєво важливе значення і входить до програми до фізичної культури у всіх класах школ для сліпих. Ми вважали, що при виконанні цих вправ труднощі ОКД за якість рухів можуть відбитися на формуванні життєво важливих умінь і навичок. Експеримент було проведено у третьому класі, оскільки він є завершальним у початковому навчанні.

Динаміка ОКД у сліпих школярів пов'язана із включенням у компенсацію вищих пізновальних процесів, тобто з морфо-функціональними особливостями школярів і розвитком здатності аналізувати сприйняття, що йдуть від власного тіла. Ми припустили, що збільшення відсотка точності виконання руху у молодшому шкільному віці пояснюється значною активністю дітей, зіставленням у розумовому плані уявлень про задані рухи, а також неможливістю знаходження зорової інформації під час виконання рухових дій.

Під час проведення дослідження ми звернули увагу, що у спеціальних загальноосвітніх школах-інтернатах 1-3 рівня для сліпих та слабкозорих дітей на фізичної культури, а також під час проведення ігор на свіжому повітрі вчителі не приділяють належної уваги формуванню ОКД. Кількість вправ, спрямованих на формування ОКД, у шкільній програмі, на наш погляд, є надзвичайно обмеженою. Для вдосконалення точності рухів можна використовувати чинну програму з фізичного виховання за умови спеціально розробленої методики корекційного навчання сліпих дітей рухів, що включає формування у них навичок оцінювати і контролювати свої рухи на основі аналізу вражень, одержаних від м'язів і сухожиль, і співвідносити їх з еталонами.

**Висновки.** Таким чином, результати дослідження свідчать про особливості порушень фізичного розвитку та психофізичного статусу сліпих та слабкозорих дітей, що вимагає корекції цих показників за рахунок покращання якостей рухової сфери, так як вони являються основними біодинамічними факторами, на яких базується якість фізичних вправ різної форми і змісту, які включають комплекс наявного фонду рухових умінь та навичок. Отже, ефективним фактором оптимізації якості корекційного навчання руховим діям дітей з вадами зору буде резервний розвиток точності рухів.

**Перспективи подальших досліджень.** Викладене вище потребує пошукув та розробок засобів і заходів для удосконалення точності рухів. Потрібно використовувати всю програму фізичного виховання, але необхідна спеціальна методика корекційного навчання руховим діям дітей з вадами зору, яка включає формування у них навичок контролювати свої рухи на основі аналізу вражень одержаних від м'язів і співвідносити їх з еталонами.

### Використані джерела

1. Бернштейн Н. А. О построении движений / Бернштейн Н. А. – М. : Медиз, 1947. – 256 с.
2. Григоренко В. Г. Педагогические основы физической реабилитации инвалидов с нарушениями функций спинного мозга / В. Г. Григоренко. – М. : Советский спорт, 1991. – 192 с.
3. Дичко В. В. Педагогічні засади корекційного навчання руховим діям школярів з порушенням зору [навчальний посібник] / В. В. Дичко. – К., 2007. – С. 6–112.
4. Дычко Е. А. Психофизический и психомоторный статус детей с нарушениями зрения / Е. А. Дычко, В. В. Дычко, В. В. Флегонтова, Д. С. Пикинер // Вестник Читинского государственного университета. – 2011. – № 9. – С. 123–129.
5. Євтухова Т. А. Оптимізація корекційно-виховної роботи зі школярами з глибокими порушеннями зору на основі рухливих ігор професійно-побутового характеру / Т. А. Євтухова. – Одеса, 1996. – 22 с.
6. Сермеев Б. В. Влияние физического воспитания на развитие слепых и слабовидящих детей / Сермеев Б. В. // Труд, образование, быт, культура. – М. : Медицина, 1978. – 133–139 с.

Дычко В.В., Флегонтова В.В., Зиновьев А.Н.,  
Бобырик В.Е., Дычко Д.В., Пономарёв В.А., Мельник И.Н.

### ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНОЙ-КОНТРОЛЬНЫХ ДЕЙСТВИЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ДЕФЕКТАМИ ЗРЕНИЯ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ С УЧЕТОМ ПСИХОФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

Проведенное исследование свидетельствует о необходимости подбора средств и методов формирования ОКД с целью развития точности движений у слепых школьников 1-4 классов, поскольку они являются основными биодинамическими факторами, на которых базируется качество физических упражнений разной формы и содержания.

**Ключевые слова:** оценочно-контрольные действия; точность движений.

Dychko V.V., Flegontova V.V., Zynovii A.N.,  
Bobyriv V.Y., Dychko D.V., Ponomaryov V.A., Melnik I.N.

### FORMATION OF AN ASSESSMENT AND CONTROL ACTIVITIES HAVE SCHOOL-AGE CHILDREN WITH VISUAL IMPAIRMENTS THE LESSONS OF PHYSICAL CULTURES RESPECTFUL OF PSYCHOPHYSICAL STATE

The given research tells us about the necessary selection of means and methods of forming the appraisal control actions (ACA) with the aim of developing accurate movements of blind schoolchildren of 1-4 grades, because they are the main biodynamic factors, on which the quality of physical exercises which different forms and content is based upon.

**Key words:** estimated control actions; accuracy of movements.

Стаття надійшла до редакції 27.12.12

Дичко О.А., Флегонтова В.В., Дичко Д.В., Зіновієв О.М.,  
Пономарьов В.А., Мельник І.М., Флегонтов В.В.

## СЛОВЕСНІ ІНСТРУКЦІЇ ЯК ФАКТОР ОБГРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ КОРЕКЦІЙНОГО НАВЧАННЯ РУХОВИХ ДІЙ У ФІЗИЧНІЙ ТА СОЦІАЛЬНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ВАДАМИ ЗОРУ

*У роботі приведені фактори оптимізації якості корекційного навчання рухових дій молодшого шкільного віку з вадами зору які будуть резервним розвитком точності рухів і оцінно-контрольних дій (ОКД), оскільки традиційні методи навчання рухам сліпих та слабозорих дітей не відповідають їх можливостям і не забезпечують достатньої якості. Найбільш перспективними в цьому відношенні можуть бути дослідження, спрямовані на виявлення можливостей актуалізації і цілеспрямованого розвитку мовлення, розробку спеціального словника термінів; вивчення можливостей застосування спеціальних заходів наочної інформації; дослідження вікових особливостей формування точності рухів, ОКД та визначення їх позиції; рівень мовленнєвого забезпечення проективного навчання; особливості формування точності рухів, ОКД, просторової орієнтації; позитивної дидактико-реабілітаційної мотивації.*

**Ключові слова:** точність рухів, контрольні дії, ОКД оціночні контрольні дії, корекційне навчання.

**Постановка проблеми та аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз та узагальнення теоретичних положень і даних результатів досліджень, які знайшли відображення в роботах та інших авторів, свідчать, що розвиток точності рухів та мовленнєве їх забезпечення є одним з важливих факторів фізичної та соціальної реабілітації дітей з порушенням зору [2, 4, 6].

Для ефективного розвитку точності рухів у сліпих та слабозорих дітей молодшого шкільного віку з використанням оцінно-контрольних дій (ОКД) як важливого фактору оптимізації корекційного навчання слід визначити рівень, яким володіють діти різного віку і статі, тобто середовище сенсорних корекцій, в якому започатковуються формування компенсаторних механізмів. З усієї великої кількості рухів можна виділити найбільш прості (елементарні), які, на думку одного з засновників теорії управління рухами [1], беруть участь у побудові складних координованих актів. Немає і не може бути таких рухів, з яких, як з цеглин, спонтанно склався б рух високого рівня. Але процес замкнення з рецепторики на ефекторику в порядку функціонально-пропріоцептивного кільця, процеси координаційної зашифровки імпульсів протікають у низових рівнях реалізації більш високого рівня. Саме цим принциповим положенням пояснюється те, що чим більшою кількістю рухових умінь та навичок володіє людина, тим легше вона засвоює нові рухові дії, тим вище рівень її сенсорного забезпечення, тим більше ефективним буде навчання здобутих людиною знань, умінь та навичок. Цим, на наш погляд, і визначається актуальність дослідження рівня розвитку точності елементарних рухів і засвоєнні ними великої кількості нових рухів, пластичності їх нервової системи.

Основою для природного формування ОКД при виконанні точних рухів у просторі, в часі і за ступенем м'язових зусиль виступає здатність аналізаторних систем функціонувати комплексно (вдосконалення функцій центральної нервової системи, накопичений руховий досвід, розвиток вищих пізнавальних процесів). Низький рівень сенсорного забезпечення погіршує умови формування ОКД, уповільнюючи їх утворення і вдосконалення, створює дефіцит рухів у сліпих.

Відсутність зорового контролю у молодших школярів віком 7 – 10 років при просторовому аналізі рухів відбувається на збільшенні помилок у 2 рази порівняно із практично здоровими однолітками, а при оцінці м'язових напружень – у 3 рази. Отже, у процесі формування навичок точно оцінювати свої дії діти з вадами зору повинні використовувати інші форми контролю. Основою контролю за розвитком точності рухів повинно виступити заміщення дій інших збережених аналізаторів – слухових, рухових, тактильних. Проте вирішення цієї проблеми не можливе лише на сенсорно-руховій основі. Сліпі діти віком 7 – 10 років повинні навчатися аналізувати свої дії за їх якістю, порівнювати із заданим еталоном. А це вже вимагає включення в самооцінку розумових процесів, моделювання їх на інформаційному рівні.

Абсолютно сліпі школярі впродовж усього періоду навчання у школі володіють більш низькими показниками ОКД в оцінці своїх рухів у просторовому і силовому параметрах. Нижчий рівень показників пояснюється недостатнім розвитком таких компенсаторних процесів, як можливості оптимізації до формування її у сліпих. Вірогідно від того, наскільки сліпа дитина володіє елементарними рухами, залежить успішність оволодіння більш складними руховими діями, вдосконалення рухової орієнтації, формування елементарних оцінно-контрольних дій.

Започатковуючи навчання, насамперед було вирішено з'ясувати, які ж компенсаторні механізми сенсорного забезпечення рухової діяльності наявні у школярів початкової школи з порушеннями зору, тобто наявний рівень їх сформованості. Зауважимо, що в тифлопедагогіці досить відомим і закономірним є положення, що одним із компенсаторних механізмів сенсорного забезпечення будь-якої діяльності сліпих є мовлене вий аналізатор, а засобом стимуляції, активізації і корекції діяльності виступає мова.

Ми припустили: якщо йдеться про рухову діяльність у галузі фізичної та соціальної реабілітації людини, фізичного виховання і спорту, то ефективним засобом корекції та компенсації рухової, побутової та трудової діяльності може виступити професійне мовлення, тобто спортивно-термінологічний словник, як-от: словесні інструкції щодо вихідних положень у виконанні вправ, назви рухів, тощо.

**Мета роботи полягала** у визначенні факторів експериментальної методики та визначити педагогічних умов корекційного навчання рухових дій молодших школярів віком 7 – 10 років з вадами зору.

**Матеріал та методи дослідження.** Під спостереженням знаходилось 84 учня 1-4 класів віком 7 – 10 років, у тому числі, 34 дитини без залишкового контурного зору. Робота виконувалась у відповідності до загальноприйнятих біоетичних норм. Дослідження здійснювали в науковій лабораторії кафедри фізичного виховання ДВНЗ "Донбаського державного педагогічного університету" (завідувач кафедри – професор В.В. Дичко). Методом дослідження виступив перехресний експеримент.

Дослідження проводилося у два етапи. На першому етапі вивчалося знання школярами назв основних положень, із яких складаються елементарні рухи, а також їх термінології. Проведення дослідження було обумовлено тим фундаментальним для тифлопедагогіки та тифлопсихології положенням, що мова є потужним джерелом компенсації сліпоти, самоаналізу якості рухової діяльності. І від того, наскільки сліпа дитина володіє мовою, значною мірою залежить, як вона уявляє образ конкретного руху, а отже, і наскільки вона підготовлена до виконання цього руху, моделювання його структури на інформаційному рівні.

Другий етап передбачав спрямовані на вивчення ефективності навчання елементарних рухових дій наукові та лікарські методи.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Дослідження рухової активності дітей із залишковим зором віком 7 – 10 років засвідчує, що опора на залишковий зір надає оцінці рухів за всіма трьома параметрами більш точного характеру із сліпими однолітками і створює кращі умови для формування адекватних оцінно-контрольних дій.

Насамперед було встановлено, що в першому класі сліпі діти буз контурного зору можуть назвати, в середньому, лише 4,8% основних положень та елементарних рухів, що передбачені програмою; у другому класі – 6,5%; у третьому – 7,8%. Якщо розглядати знання термінології, тобто більш суверо скорочене позначення цих положень і елементарних рухів, то показники будуть ще більш низькими. Так, в учнів першого класу відсоткове співвідношення складає 1,2%; у другому класі – 1,8%; у третьому класі – 4,1%.

Більш високі показники у сліпих учнів з залишковим контурним зором: перший клас – 5,6% (за термінологією – 1,4%); другий – 6,8% (за термінологією – 1,7%); третій – 9,6% (за термінологією – 5,1%). Отже, очевидно, що при таких знаннях назв основних положень та елементарних рухів мова не може виконувати компенсаторну та корекційну функцію у сліпих учнів молодших класів, її рівень ускладнює формування оцінно-контрольних дій за точністю рухів.

Зауважимо, що запас знань основних положень і елементарних рухів фактично не збільшується у середніх та в старших класах. Незрячі учні не уявляють вихідних положень, з яких виконуються різні рухи, стійкі, присідання та положення лежачи, напівприсіди, присідання, упори. У тематичному словнику термінів у дітей явно недостатньо назв положень зігнутих рук і рухів ними, вони майже не можуть дати аналіз рухових дій, що виконують, тому допускають велику кількість помилок. При таких знаннях і словниковому запасу назв основних положень та елементарних рухів не може бути чіткого уявлення про них, а отже, і якісного біомеханічного виконання в умовах корекційного навчання рухових дій. З метою встановлення того, наскільки відповідає знання словникового позначення основних положень елементарних рухів перцептивним образом, було проведено експеримент зі сліпими учнями молодших класів, умови якого припускали виконання на фоні градуйованого екрану тих найпростіших рухів руками, термінологічні назви яких учні добре знали: "руки в сторони", "руки дотори", "руки вперед", "руки назад". Отримані результати (див. табл.1) свідчать, що, не дивлячись на знання слів-термінів, якість виконання навіть цих елементарних рухів (позицій) виявилася достатньо низкою.

*Таблиця 1*

**Точність виконання сліпими школярами основних положень рук  
за найомими їм термінологічними назвами (помилки у %)**

<b>ДІТИ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ</b>	<b>7 років</b>	<b>8 років</b>	<b>9 років</b>	<b>10 років</b>
	<i>Помилки</i>			
Діти сліпі без контурного зору	28,5	24,9	23,6	22,9
Діти сліпі з залишковим контурним зором	19,3	18,7	16,8	12,9

Наступний етап передбачав дослідження, спрямоване на вивчення ефективності впливу традиційних методів навчання елементарних рухових дій, що використовуються в сучасній практиці з учнями – інвалідами означененої категорії зору. Перевірялися такі практичні методи формування рухових дій, як: натуральний показ учителем, показ рухових дій учнями (метод "пасивного проведення"), комбінований метод, що полягає у використанні словесних інструкцій та показу.

Отримані результати дозволяють констатувати, що жоден з методів не забезпечує дитині достатньої інформації для створення якісної орієнтуальної основи дій. Найбільш низькі результати було зафіковано у школярів при виконанні дій за словесною інструкцією сліпими без контурного зору була нижчою, ніж при пасивному проведенні, на 3,0%; ніг – на 3,3%. Найбільш високі результати показали учні при комбінованому використанні методів слова і показу положень учителем. Так, якщо порівняти величини відхилень при виконанні елементарних рухів руками тільки на основі показу з поясненням, то в останньому випадку в учнів без контурного зору позитивні зміни в першому класі становили 3,9%; у другому – 5,2%; у третьому – 7,7%; в четвертому – 11,1%. Але навіть, простий супровід показу словесним описом сприяє більш усвідомленому і глибокому засвоєнню. Не дивлячись на те, що такий комбінований метод навчання є більш ефективним за інші, які використовуються в наш час, слід констатувати, що точність виконання основних положень сліпими і за цим методом далека від еталону.

Аналіз результатів дослідження дозволив визначити причини цього явища. По-перше, сам спосіб показу не забезпечує сліпу дитину досить якісною інформацією. Так, не всі позиції є зручними для дотикового сприйняття сліпими. Для того, наприклад, щоб молодший школяр ознайомився з положенням "руки догори", вчителю необхідно стати на коліна або ж дитину поставити на стілець. Для дотикового сприйняття, як відомо, необхідно значно більше часу, ніж для зорового. Водночас багато положень досить важко утримувати. Якщо врахувати, що у класі до дванадцяти учнів, то при такому способові вчитель буде здебільшого виконувати функцію демонстратора (правильний же показ на інших учнях у цьому віді є складним). Багато дітей також соромляться довгий час оглядати положення, що демонструє вчитель. По-друге, встановлено, що словесний опис у тій загальній формі, в якій він використовується сьогодні на практиці, є недостатньо систематизованим, не базується на використанні спеціального словника і визначені спортивної термінології, не може ефективно вплинути на процес оволодіння положеннями елементарних рухів, ускладнюю просторову орієнтацію, формування дій контролю, оцінки.

Друга фаза – фаза концентрації збуджувально-гальмівних процесів – характеризується утворенням рухового динамічного стереотипу. Це здійснюється, з одного боку, на базі розвитку і зміцнення диференційованого гальмування, а з іншого – за рахунок просторової і часової концентрації процесу збудження. Руховий динамічний стереотип, що сформувався протягом цієї фази, є досить лабільним і легко руйнівним. Тому не можна робити тривалі перерви в корекційно-виховних заняттях. На рівні наступної фази автоматизації руховий динамічний стереотип зміцнюється і стабілізується, формується стійкість рухових навичок. Врахування складної структури дефекту зору, зон розвитку (психічного, фізичного) учнів з порушенням зору з опорою на систему спеціальних методичних принципів (науковості, систематичності, індивідуалізації змісту корекційної роботи, опори на збережені аналізатори, образно-наочної демонстрації, вербалізації змісту колекційної роботи, динаміки форм фізичних навантажень та варіативності корекційних педагогічних факторів; диференціально-інтегральних оптимумів педагогічних факторів; випереджаючого корекційного навчання) виступає основою побудови етапної структури корекційного навчання рухових дій, що є педагогічним підґрунтям організації комплексної програми фізичної та соціальної реабілітації учнів з вадами зору.

З метою з'ясування рівня сформованості оцінно-контрольних дій за точністю виконання рухів та просторовою орієнтацією молодших школярів з вадами зору нами була використана модифіковано-адаптована методика [2, 3, 5].

Для оцінки рівня сформованості ОКД нами було використано тести (вправи), за допомогою яких з'ясовувалася здатність школярів оцінювати просторові, часові і силові характеристики рухів. Дослідження проводилося на уроках фізичної культури в початкових класах.

Проведенню дослідження передували бесіди з учителями та учнями, з'ясовувалося місце вправ на точність на уроках фізичної культури, встановлювалося їх дозування. В бесідах з учителями конкретизувалися методи і засоби здійснення контролю і самоконтролю при виконанні рухів сліпими школярами, що вимагали точного відтворення у просторі, часі і за ступенем м'язових зусиль. Спостереження проводилися в навчальний позакласний час при виконанні різних видів вправ за особистим бажанням і за завданням вчителів, вихователів, експериментаторів.

**Висновки.** Отримані результати дослідження стали вихідним тлом для формування оцінно-контрольних дій у сліпих та слабкозорих дітей молодшого шкільного віку на уроках фізичної культури при побудові системи корекційного навчання.

Відомо, що одноразове виконання рухів не сприяє розвитку точності, необхідне багаторазове повторення вправи, щоб домогтися точного її відтворення.

Здатність дітей з вадами зору аналізувати свої рухи за трьома параметрами (просторовий, часовий, динамічний) у своїх показниках поступається практично здоровим одноліткам.

**Перспективи подальших досліджень у цьому напрямку.** Натомість науково обґрунтованих рекомендацій щодо дозування таких вправ з метою розвитку точності рухів у сліпих та слабкозорих школярів віком 7 – 10 років до сьогодні не було. Тому існує гостра необхідність розробки комплексної методики корекційної роботи зі сліпими та слабкозорими дітьми з метою їх фізичної реабілітації.

### Використані джерела

1. Бернштейн Н. А. О построении движений. / Бернштейн Н.А. – М. : Медиз, 1947. – 256 с.
2. Григоренко В. Г. Педагогические основы физической реабилитации инвалидов с нарушениями функций спинного мозга. / В. Г. Григоренко. – М. : Советский спорт, 1991. – 191 с.
3. Дичко В. В. Педагогічні засади корекційного навчання руховим діям школярів з порушенням зору [навчальний посібник] / В. В. Дичко. – К., 2007. – С. 6–112.
4. Дичко О. А. Оцінка розвитку порушень психомоторики дітей з вадами зору з урахуванням психофізичного статусу та індивідуальних особливостей / О. А. Дичко // Загальна патологія та патологічна фізіологія. – 2011. – Том 6, № 2. – С. 158–163.
5. Євтухова Т. А. Оптимізація корекційно-виховної роботи зі школярами з глибокими порушеннями зору на основі рухливих ігор професійно-побутового характеру / Т. А. Євтухова. – Одеса, 1996. – 22 с.
6. Сермеев Б. В. Влияние физического воспитания на развитие слепых и слабовидящих детей // Сермеев Б. В. – Труд, образование, быт, культура. – М. : Медицина, 1978. – 133–139 с.

Дичко Е.А., Флегонтова В.В., Дичко Д.В., Зиновьев А.Н.,  
Пономарев В.А., Мельник И.Н., Флегонтова В.В.

### СЛОВЕСНЫЕ ИНСТРУКЦИИ КАК ФАКТОР ОБОСНОВАНИЯ МЕТОДИКИ КОРРЕКЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫМ ДЕЙСТВИЯМ В ФИЗИЧЕСКОЙ И СОЦИАЛЬНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ

*В работе приведены факторы оптимизации качества коррекционного обучения движательным действиям детей младшего школьного возраста с нарушениями зрения, которые будут резервным развитием точности движений и ОКД, поскольку традиционные методы обучения движениям слепых и слабовидящих детей не отвечают их возможностям и не обеспечивают достаточное качество. Наиболее перспективными в этом отношении могут быть исследования, направленные на выявление возможностей актуализации и целеустремленного развития речи, разработку специального словаря терминов; изучение возможностей применения специальных мероприятий наглядной информации; исследование вековых особенностей формирования точности движений, ОКД и определение их позиции; уровень речевого обеспечения проективного обучения; особенности формирования точности движений, ОКД, пространственной ориентации; позитивной дидактико-реабилитационной мотивации.*

**Ключевые слова:** точность движений, контрольные действия, ОКД – оценочно-контрольные действия, коррекционное обучение.

Dychko E.A., Flegontova V.V., Dychko D.V.,  
Zinov'ev O.M., Ponomarev V.A., Melnik I.N., Flegontova V.V.

### VERBAL INSTRUCTIONS AS A FACTOR OF CORRECTIONAL TEACHING METHODS SUBSTANTIATION OF MOTOR ACTIONS IN THE PHYSICAL AND SOCIAL PRIMARY SCHOOL CHILDREN WITH VISUAL IMPAIRMENTS REHABILITATION

*The factors of corrective training of motor functions quality for bad-sighted primary-school children optimization are given in the article. These factors supposed to be reserved and additional units, developing the accuracy of children's movement and ECA, because traditional methods for movement teaching of bad-sighted children are not satisfied the needs. The most perspective in this aspect the investigation of actualization and development of speech can be possible. Also we pay attention for creation of special terms dictionary, investigation of possibilities for applying visual information, investigation of age peculiarities for accurate movements forming, ECA and determination if their position, the level of speech supplying of projective training, the peculiarities for accurate movements forming, ECA, space orientation positive didactic and rehabilitative motivation.*

**Key words:** accuracy of movements, control actions, ECA – evaluative control actions, corrective training.

Стаття надійшла до редакції 27.12.12

УДК 796.035:796.015.576-056.24-053.2

Дорошенко В.В., Толкачова О.В., Остапенко Г.О.

## ІНТЕРВАЛЬНЕ ГІПОКСИЧНЕ ТРЕНУВАННЯ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ЧАСТО ХВОРЮЧИХ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ В УМОВАХ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ

У статті подається аналіз ефективності застосування інтервального гіпоксичного тренування у фізичній реабілітації дітей молодшого шкільного віку, які часто хворюють в умовах навчального закладу.

**Ключові слова:** інтервальне гіпоксичне тренування, фізична реабілітація, діти, які часто хворюють, молодший шкільний вік, навчальний заклад.

**Постановка проблеми.** В останні роки спостерігається збільшення захворюваності серед дитячого контингенту. За даними наукової літератури все більша кількість дітей на початку навчального року за підсумками медичного огляду належить до групи дітей, які часто хворюють. Численні епідеміологічні дослідження свідчать про те, що кожна дитина молодшого шкільного віку протягом навчального року в середньому переносить від 3 до 5 епізодів респіраторних інфекцій [2]. Серед всіх випадків гострих респіраторних захворювань відсоток дітей, які часто хворюють становить 68-75% [4].

Аналіз спеціальної літератури доводить, що на сьогодні існує достатньо методичних підходів щодо комплексного застосування засобів фізичної реабілітації серед даної категорії дітей шкільного віку, але, як правило, вони пристосовані до умов стаціонару, поліклініки чи санаторію [5]. Проте у зв'язку з віддаленістю поліклінік від місця проживання дітей, зайнятістю батьків та великим учебним навантаженням в школі, виникає необхідність впровадження адаптованих до умов навчального закладу програм фізичної реабілітації. Внаслідок цього пошуку, розробка і впровадження нових методів, які допоможуть знизити частоту захворюваності, без сумніву є дуже актуальними і затребуваними.

На сучасному етапі все більшого поширення набуває нова модифікація гірського клімату – нормобаричне інтервальне гіпоксичне тренування [1, 3]. За даними наукових досліджень, короткочасна дія помірних ступенів гіпоксії стимулює аеробний обмін у більшості органів і тканин, підвищуючи загальну неспецифічну резистентність організму, сприяє розвитку адаптації до різного роду несприятливих дій [3, 6].

**Формулювання цілей роботи.** Мета дослідження – оцінити ефективність застосування інтервального гіпоксичного тренування для дітей молодшого шкільного віку, які часто хворюють, в умовах навчального закладу.

У зв'язку з поставленою метою в нашій роботі вирішувалися наступні завдання:

1. Експериментальне вивчення діагностичних показників до і після застосування оздоровчо-реабілітаційних заходів із використанням інтервального гіпоксичного тренування для дітей молодшого шкільного віку, які часто хворюють.

2. Аналіз ефективності застосування інтервального гіпоксичного тренування для часто хворюючих дітей молодшого шкільного віку, які часто хворюють в умовах навчального закладу.

**Організація дослідження.** Дослідження проводилися протягом 8 місяців з жовтня 2011 року по травень 2012 року на базі загальноосвітнього навчально-оздоровчого комплексу №110 м. Запоріжжя. В досліджені брали участь 23 школярі, які часто хворюють, віком 7-8 років. Була створена одна контрольна група (n=11), яку склали діти молодшого шкільного віку, які займалися за прийнятою в навчальному закладі програмою фізичної реабілітації, і одна експериментальна (n=12), яку склали діти молодшого шкільного віку, які часто хворюють, що окрім прийнятої програми фізичної реабілітації, проходили курс інтервального гіпоксичного тренування.

Програма реабілітації включала такі засоби: лікувальна гімнастика (2 рази на тиждень); масаж (не менше 2 курсів); УФО (1 раз на день); фітотерапія (2 рази на день).

**Результати дослідження.** Як зазначають дані літературних джерел, терміном "діти, які часто хворюють" визначають дітей, схильних до більш частих, ніж у інших однолітків, захворювань респіраторного тракту (більше 4 захворювань на рік). В значній кількості таких дітей формуються хронічні лор-захворювання, захворювання бронхів, пневмонії, хронічні алергійні захворювання респіраторної системи. Крім цього, в дітей, які часто хворюють, у шкільному віці присутня схильність до хронічних захворювань шлунково-кишкового тракту, судинних дистоній та інших захворювань. Тому на початку дослідження ми вивчили захворюваність дітей контрольної і експериментальної груп. Для аналізу захворюваності нами були проаналізовані медичні картки дітей, де відображені діагнози захворювань, перенесених дітьми за попередній навчальний рік (таблиця 1). Як видно з даної таблиці,

обидві групи дітей можна віднести до тих, хто часто хворіє, так як, в середньому, на дитину це становить 4 і більше захворювань на рік.

*Таблиця 1*

**Захворюваність дітей молодшого шкільного віку, які часто хворіють,  
за попередній навчальний рік**

Показники	На початку дослідження	
	Контрольна група	Експериментальна група
ГРВІ	30	31
Ангіна	4	6
Гострий бронхіт	2	3
Гостра пневмонія	1	1
Інші захворювання	8	9
Всього випадків	45	50

Часті респіраторні захворювання в дитячому віці небезпечні тим, що повторні респіраторні захворювання приводять до порушення розвитку функціонування різних органів і систем: органів дихання, вегетативної нервової системи, сприяють зниженню імуностабільноті організму та зливу компенсаторно-адаптаційних механізмів. Крім того, у дітей, які часто хворіють, внаслідок певних порушень в системі вегетативної регуляції фізіологічних функцій спостерігається зниження функціональних можливостей організму, що, в свою чергу, призводить до зниження рівня фізичної працездатності. Виходячи з цього, перш за все були вивчені показники, що відображають саме ці зміни в організмі дітей.

Аналіз вихідних даних функціональних та розрахункових показників дітей, які часто хворіють, в обох групах показав, що практично всі показники мають відхилення від норми, і статично достовірних розходжень між їх величинами в контрольній та експериментальній групах не зафіковано. Так індекс гіпоксії становив  $0,13 \pm 0,028$  у.о. і  $0,12 \pm 0,019$  у.о. відповідно, що значно відхиляється від норми у  $0,275$  у.о. Величина адаптаційного потенціалу у дітей обох груп ( $2,61 \pm 0,15$  та  $2,65 \pm 0,34$  у.о.) свідчить про напруження механізмів адаптації. Індекс Руф'є знаходився в межах  $10,6 \pm 0,7$  у.о. і  $10,3 \pm 0,6$  у.о. відповідно, що відповідає слабкій фізичній працездатності. Індекс Скібінського, величини ЖЄЛ, результати проб Штанге і Генчі мають значення нижньої межі норми, тож потребують покращення.

Аналізуючи величини досліджуваних показників часто хворіючих дітей молодшого шкільного віку контрольної групи в кінці дослідження (таблиця 2) після проходження курсу реабілітаційних заходів констатуємо, що позитивні зміни відбулися практично за всіма показниками. Проте достовірні розходження у порівнянні з початком дослідження були зареєстровані за результатами функціональних проб зовнішнього дихання (Штанге і Генчі) та індексу Скібінського. Так час затримки дихання на вдиху (проба Штанге) достовірно збільшився з  $23 \pm 1$  до  $27 \pm 1$  секунд, час затримки дихання на видиху (проба Генчі) з  $12 \pm 0,8$  до  $15 \pm 0,6$  секунд. Індекс Скібінського достовірно збільшився з  $39,57 \pm 1,80$  до  $47,6 \pm 1,94$  у.о.

*Таблиця 2*

**Зміни досліджуваних показників контрольної групи дітей молодшого шкільного віку,  
які часто хворіють**

Показники	На початку дослідження	В кінці дослідження
ЖЄЛ, мл	$1583 \pm 17,2$	$1607 \pm 14,8$
Проба Штанге, с	$23 \pm 1$	$27 \pm 1^*$
Проба Генчі, с	$12 \pm 0,8$	$15 \pm 0,6^*$
Індекс гіпоксії, у.о.	$0,13 \pm 0,028$	$0,165 \pm 0,026$
Індекс Скібінського, у.о.	$39,57 \pm 1,80$	$47,6 \pm 1,94^*$
Адаптаційний потенціал, у.о.	$2,61 \pm 0,15$	$2,28 \pm 0,19$
Індекс Руф'є, у.о.	$10,3 \pm 0,7$	$9,0 \pm 0,4$

*Примітка:* \* – достовірні розходження у порівнянні з початком дослідження ( $P < 0,05$ )

Вивчення величин досліджуваних показників часто хворіючих дітей молодшого шкільного віку експериментальної групи, в якій, крім звичайного комплексу реабілітаційних заходів, ще застосовували інтервальне гіпоксичне тренування, показало (таблиця 3), що в кінці дослідження за всіма показниками, як і в контрольній групі, прослідковується позитивна динаміка.

Таблиця 3

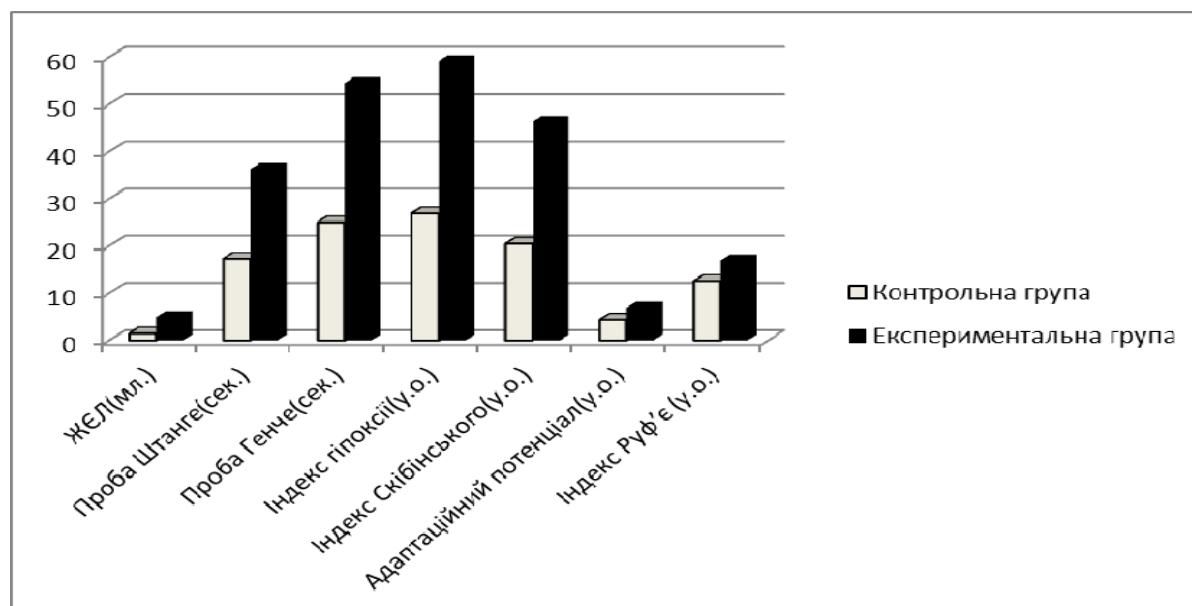
**Зміни досліджуваних показників експериментальної групи дітей молодшого шкільного віку, які часто хворіють**

Показники	На початку дослідження	В кінці дослідження
ЖЕЛ, мл	1572±13,2	1650±10,6*
Проба Штанге, с	22±0,8	30±0,4*
Проба Генчі, с	11±0,6	17±0,4*
Індекс гіпоксії, у.о.	0,12±0,019	0,19±0,025*
Індекс Скібінського, у.о.	37,59±1,64	55,0±2,01*
Адаптаційний потенціал, у.о.	2,65±0,34	2,2±0,14
Індекс Руф'є, у.о.	10,6 ± 0,6	8,8±0,3*

Примітка: \* – достовірні розходження у порівнянні з початком дослідження ( $P<0,05$ )

Проте достовірні розходження у порівнянні з початком дослідження зареєстровані не тільки за результатами функціональних проб зовнішнього дихання та індексу Скібінського, а і у відношенні індексу гіпоксії, який на кінець дослідження відповідав середньому рівню, та індексу Руф'є, який свідчив про задовільний рівень фізичної працездатності.

Аналізуючи відносний приріст основних досліджуваних показників часто хворіючих дітей молодшого шкільного віку обох груп в кінці дослідження (рисунок 1) зазначаємо, що, безперечно, і без використання в реабілітаційній програмі інтервального гіпоксичного тренування відбувався приріст усіх показників, про що свідчать дані контрольної групи. Але завдяки тому, що цей метод має значний вплив на функціональний стан дихальної системи, результати в експериментальній групі значно кращі, ніж в контрольній групі. Приріст ряду показників, які характеризують функціональний стан дихальної системи, становить 36-59 відсотків, проти найбільшого в 26% за індексом гіпоксії в контрольній групі.



**Рис. 1. Відносний приріст основних досліджуваних показників дітей молодшого шкільного віку, які часто хворіють, в кінці дослідження**

Порівняльний аналіз величин досліджуваних показників часто хворюючих дітей молодшого шкільного віку контрольної та експериментальної груп в кінці експерименту (таблиця 4) показав, що більш оптимальніші значення за всіма показниками були зареєстровані у дітей експериментальної групи.

*Таблиця 4*

**Величини досліджуваних показників дітей молодшого шкільного віку,  
які часто хворіють, в кінці експерименту**

Показники	Контрольна група	Експериментальна група
ЖСЛ, мл	1607±14,8	1650±10,6*
Проба Штанге, с	27±1,0	30±0,4*
Проба Генчі, с	15±0,6	17±0,4*
Індекс гіпоксії, у.о.	0,165±0,026	0,191±0,025
Індекс Скібінського, у.о.	47,68±1,94	55,0±2,01*
Адаптаційний потенціал, у.о.	2,28±0,19	2,2±0,14
Індекс Руф'є, у.о.	9,0±0,4	8,8±0,3

*Примітка:* \* – достовірні розходження у порівнянні з контрольною групою ( $P<0,05$ )

Достовірні розходження у порівнянні з контрольною групою зареєстровані за результатами проби Штанге (27±1,0 проти 30±0,4 секунд), проби Генчі (15±0,6 проти 17±0,4 секунд), індексу Скібінського (47,68±1,94 проти 55,0±2,01 у.о.) та ЖСЛ (1607±14,8 проти 1650±10,6 мл).

Відповідно на фоні поліпшення функціонального стану системи зовнішнього дихання дітей молодшого шкільного віку та їх організму в цілому відбулося зниження захворюваності в обох групах. Як видно з таблиці 5, після восьми місяців проведення реабілітаційних заходів у дітей, віднесеніх до групи часто хворюючих, на фоні зниження загального числа захворювань суттєво зменшилася кількість гострих респіраторних захворювань та захворювань, якими часто ускладнюються гострі респіраторні вірусні інфекції (ангіна, гострі бронхіти та пневмонії). При цьому треба зазначити, що як за загальною кількістю випадків захворювань, так і за кількістю випадків ГРВІ, захворюваність дітей молодшого шкільного віку експериментальної групи, які крім звичайного комплексу реабілітаційних заходів, ще застосовували інтервальне гіпоксичне тренування, нижча, ніж у контрольній.

*Таблиця 5*

**Захворюваність дітей молодшого шкільного віку  
обох груп в кінці дослідження**

Нозологія	Кількість випадків захворювання			
	Контрольна група		Експериментальна група	
	На початку експерименту	В кінці експерименту	На початку експерименту	В кінці експерименту
ГРВІ	30	19	31	16
Ангіна	4	2	6	1
Гострий бронхіт	2	1	3	1
Гостра пневмонія	1	1	1	0
Інші захворювання	8	4	9	5
Всього випадків	45	27	50	23

У цілому, підбиваючи підсумок аналізу отриманих у нашому дослідженні даних, можна констатувати, що в процесі застосування оздоровчо-реабілітаційних заходів в комплексі з інтервальним гіпоксичним тренуванням для часто хворюючих дітей молодшого шкільного віку відзначається достовірне поліпшення рівня практично всіх діагностичних показників, що може служити підтвердженням ефективності проведених реабілітаційних заходів.

### **Висновки**

1. Аналіз проведеного на початку експерименту дослідження діагностичних показників в експериментальній групі показав, що майже всі величини основних функціональних показників мають відхилення від норми і свідчать про слабкість імунітету.
2. Експериментальне вивчення діагностичних показників часто хворіючих дітей молодшого шкільного віку в кінці дослідження після застосування оздоровчо-реабілітаційних заходів та інтервального гіпоксичного тренування свідчить про достовірне покращення величин основних функціональних показників в експериментальній групі.
3. Значне поліпшення діагностичних показників у часто хворіючих дітей молодшого шкільного віку дозволяють говорити про достатню ефективність застосування оздоровчо-реабілітаційних заходів в комплексі з інтервальним гіпоксичним тренуванням для часто хворіючих дітей.

### **Використані джерела**

1. Березовский В. А. Нормобарическая гипокситерапия / В. А. Березовский, А. В. Жаглин, Р. Б. Стрелков // Интервальная гипоксическая тренировка: эффективность, механизмы действия. – К. : КГИФК-ЕЛТА, 2000. – С. 59.
2. Булгакова В. А. Острые респираторные инфекции у часто болеющих детей / В. А. Булгакова, И. И. Балаболкин // Медицинский совет. – 2007. – № 3. – С. 6–8.
3. Волков Н. И. Прерывистая гипоксия – новый метод тренировки, реабилитации и терапии / Н. И. Волков // Теория и практика физической культуры. – 2000. – №7. – С. 10–13.
4. Коровина Н. А. Часто и длительно болеющие дети: современные возможности иммунореабилитации / Н. А. Коровина, А. Л. Заплатников, А. В. Чебуркин, И. Н. Захарова. – М. : Контимед, 2001. – 68 с.
5. Современные подходы к лечению и реабилитации часто болеющих детей: Пособие для врачей / под ред. Л. С. Балевой, Н. А. Коровиной, В. К. Таточенко. – М. : Агентство Медицинского маркетинга, 2006. – 56 с.
6. Стрелков Р. Б. Прерывистая нормобарическая гипоксия в профилактике, лечении и реабилитации / Р. Б. Стрелков, А. Я. Чижов. – Екатеринбург : Уральский рабочий, 2001. – 400 с.

*Дорошенко В.В., Толкачева Е.В., Остапенко Г.А.*

### **ИНТЕРВАЛЬНАЯ ГИПОКСИЧЕСКАЯ ТРЕНИРОВКА В ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ЧАСТО БОЛЕЮЩИХ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ**

*В статье дается анализ эффективности применения интервальной гипоксической тренировки в физической реабилитации часто болеющих детей младшего школьного возраста в условиях учебного заведения.*

*Ключевые слова:* интервальная гипоксическая тренировка, физическая реабилитация, часто болеющие дети, младший школьный возраст.

*Doroshenko V.V., Tolkachova O.V., Ostapenko G.O.*

### **INTERVAL HYPOXIC TRAINING IN A SECONDARY SCHOOL AS A PART OF THE PHYSICAL REHABILITATION OF TIME AND AGAIN AILING CHILDREN OF THE PRIMARY SCHOOL AGE**

*The article analyzes the effectiveness of interval hypoxic training in a secondary school of the physical rehabilitation of time and again ailing children of the primary school age.*

*Key words:* interval hypoxic training, physical rehabilitation, time and again ailing children, primary school age.

*Стаття надійшла до редакції 19.02.13*

УДК 796.011.1:376-057.87

Ермаков С.С., Кривенцова И.В., Миненок А.А.

## ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ

*Проанализированы особенности физического воспитания студентов специальных медицинских групп педагогического вуза. Доказано, что медико-педагогическая компетентность преподавателя и дифференцированные физические нагрузки способствуют формированию физической культуры личности, и как следствие, повышению уровня здоровья и функциональных возможностей, снижению заболеваемости у студентов подготовительных и специальных медицинских групп.*

**Ключевые слова:** студенты, физическое воспитание, медицинские группы, физическая культура, будущие педагоги.

**Постановка проблемы и ее связь с научными и практическими задачами.** Воспитание подрастающего поколения, формирование личностных качеств человека – первостепенная задача общей и физкультурно-спортивной педагогики. Особое значение приобретает физическое воспитание для тех студентов, которые в связи с перенесенными заболеваниями имеют противопоказания медиков относительно данной дисциплины. Необходимо так построить систему физического воспитания, чтобы она в полной мере охватывала весь контингент студентов, обеспечивала их физическое развитие и совершенствование, помогала бы молодежи овладеть знаниями в области гигиены и утвердила здоровый образ, как условие полноценной жизни, насыщенной высокопроизводительным трудом и радостями творчества. Сегодня, на фоне заметного ухудшения здоровья молодежи, а также недостаточно качественной организации врачебного контроля, отсутствия единых подходов в работе со студентами, которым по состоянию здоровья рекомендованы занятия в подготовительной группе (ПГ), специальной медицинской (СМГ) и группе лечебной физической культуры (ЛФК), чрезвычайно важны современные технологии физкультурно-оздоровительной работы.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Формирование физической культуры личности в процессе физического воспитания в условиях высшего образования рассматривали: Виленский М., Выдрин М., Лубышева Л., Шиян Б. и многие другие. Современные научные исследования наглядно свидетельствуют о недостаточной образованности студентов в сфере физической культуры, что существенно снижает оздоровительный эффект занятий, сужает перенос полученных знаний по физической культуре на формирование здорового образа жизни, культуры учебного труда, быта и отдыха студентов (Виленский М. Я., Беляева В. А.). Особенно актуальна эта проблема для молодежи, имеющей отклонения в состоянии здоровья. Большинство вопросов, касающихся проведения занятий в специальных медицинских группах, разрабатываемые педагогами, физиологами, гигиенистами, клиницистами и специалистами в области лечебной физической культуры, до настоящего времени недостаточно внедрены в практику. В своих работах Апанасенко Г. Л. [1, 2] и Левченко К. П. [5] акцентируют внимание на необходимости дифференцированного назначения физических нагрузок и адекватности предлагаемых оздоровительных методик функциональному состоянию организма. По данным современных исследований, известен тот факт, что за период обучения в вузах, количество студентов, по медицинским показаниям попадающих в специальные медицинские группы, возрастает в 2-3 раза, а количество тех, кто имеет нарушение осанки, достигает 80-90% от общего числа [1]. Противодействием этим негативным факторам может стать физкультурное образование всей молодежи, направленное на формирование физической культуры личности.

**Формулировка целей и задачий** – проанализировать особенности физического воспитания, как фактора формирования физической культуры личности студентов, относящихся к специальным медицинским группам.

**Методы, организация исследований.** В исследовании, проведенном на протяжении 2009-2012гг., приняли участие более 136 студентов гуманитарных факультетов ХНПУ имени Г. С. Сковороды, которые по результатам медицинского осмотра на 1 курсе (сентябрь 2009 год) были отнесены к подготовительной группе, СМГ и группе ЛФК. Построение исследования предполагало ежегодное медицинское обследование для уточнения состояния здоровья, избирательное тестирование физической подготовленности для определения функционального состояния. Полученные результаты обработаны в программе Excel.

**Изложение основного материала исследования.** Физическая активность – одно из необходимых условий жизни, имеющее не только биологическое, но и социальное значение. Она рассматривается как естественно-биологическая потребность живого организма на всех этапах его развития. Регулярные занятия физическими упражнениями не только оказывают позитивное влияние на организм человека, но и способствуют формированию образа его жизни. Современные статистические данные о динамике состояния здоровья молодежи в Украине наглядно свидетельствуют о наличии проблем в медицине и физическом воспитании. Неоднократные случаи внезапных смертей на уроках, подтверждают явно

недостаточный уровень заботы государства о здоровье населения. Загрязненная экология, генномодифицированные продукты питания, недостаточный уровень финансирования сфер образования, медицины и физической культуры привели к столь печальным результатам. Как следствие этих негативных факторов страдает качество проведения уроков физической культуры в школе и занятий физическим воспитанием в вузах, что в свою очередь приводит к несформированной физической культуре личности.

Не секрет, что в большинстве школ, ученики, по состоянию здоровья, отнесенные к СМГ и группам ЛФК, во время урока физической культуры сидят на скамейках. Зачастую учителя не имеют возможности (один учитель на класс, нехватка инвентаря, спортивных залов, площадок и др.), а также испытывают страх из-за отсутствия достаточных знаний и опыта работы с данным контингентом. К тому же, сами родители часто способствуют освобождению от уроков ФК своих детей, что подтверждает низкий уровень физической культуры населения. И как следствие, в вузе, мы получаем студентов с низкой мотивацией к физкультурно-спортивной деятельности и отсутствием элементарных двигательных навыков, простые физические упражнения вызывают у них замешательство. Цель средней школы – заложить основы знаний и умений в широком спектре наук, в том числе и физической культуре, как предмете, направленном на формирование и укрепление здоровья человека. Высшая школа является приемником средней школы, в любой дисциплине видны как преимущества, так и недочеты в качестве образования. Самые распространенные заболевания в среде студентов это: вегето-сосудистые дистонии, пролапс митрального клапана, дискинезия желчевыводящих путей, кардиопатия, нарушение осанки и функций желез внутренней секреции. "Движение – жизнь", и для студентов со справками в том числе. Студент, понимая диагноз, должен знать, как правильно жить, а не только какие пить таблетки.

Анализ особенностей здоровья студентов, относящихся к подготовительной, специальной медицинской и группе ЛФК должен проводиться с учетом общепризнанных критериев этого состояния.

Функциональное состояние и определяемая им работоспособность у данного контингента характеризуются снижением уровня, нарушением физиологических колебаний в разных временных циклах (суточном, недельном, семестровом и др.). В процессе организации физического воспитания для данного контингента это выражается в плохой переносимости физических нагрузок, невозможности выполнения функциональных проб и тестов физической подготовленности в полном объеме. Что, в свою очередь, обуславливает необходимость перестройки структуры проведения занятий за счет уменьшения основной части, снижения интенсивности нагрузок, а также дифференцированного подхода к сдаче контрольных нормативов. Как свидетельствуют результаты исследований, в большинстве случаев оценки физического развития учащейся молодежи, преобладают лица с дисгармоничным развитием, диспропорцией массы тела (дефицит или избыток). Это негативно отражается на состоянии основных физических качеств, что создает проблемы с выполнением нормативов, оценивающих физическую подготовленность. Коррекция указанных нарушений может осуществляться путем замены или снижения требований к контрольным нормативам, компенсаторного развития других качеств.

Основным проявлением нарушений реактивности и резистентности должно быть признано снижение сопротивляемости организма, то есть увеличение кратности и длительности острых респираторных заболеваний. В процессе организации физического воспитания в высшей школе это выражается в увеличении пропусков занятий студентами, влекущем за собой нарушение принципов систематичности, последовательности и постепенности увеличения нагрузок. Оптимизация указанных нарушений невозможна без формирования культуры здоровья, внедрения в повседневную жизнь компонентов, имеющих специфическое и неспецифическое закаливающее воздействие.

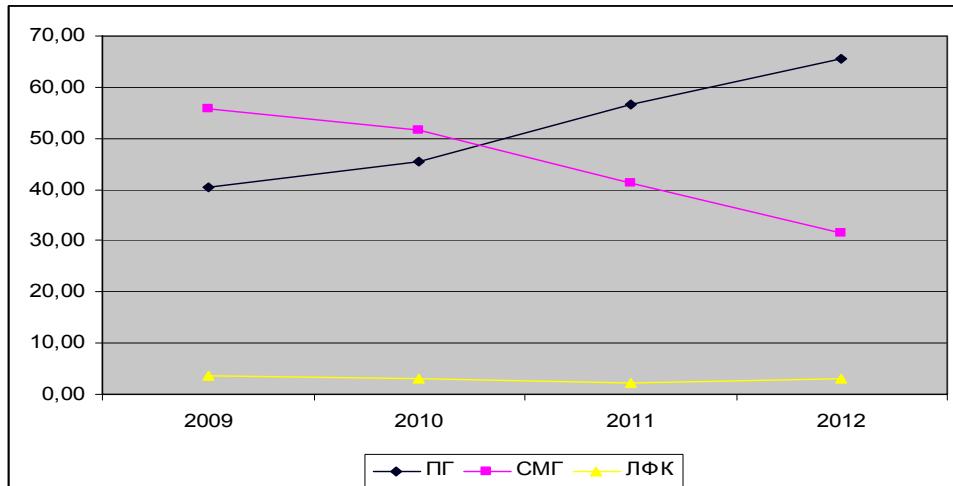
Такой критерий как учет заболеваемости наиболее важен в организации процесса физического воспитания студентов с нарушениями и отклонениями состояния здоровья. Наличие хронических заболеваний разной степени компенсации требует учета клинических и функциональных особенностей при непосредственной организации занятий. На практике это выражается в правильном подборе упражнений, исходных положений, коррекции интенсивности нагрузок. В связи с этим увеличивается значимость подготовки педагога, наличия у него специальных медико-педагогических знаний.

К сожалению, на сегодня возможности организации физического воспитания со студентами ПГ, СМГ и групп ЛФК весьма невелики. Максимально, что может быть сделано в рамках существующего нормативно-методического поля – это выделение студентов из основной группы и дифференцированный подход при приеме у них контрольных нормативов. Определенные проблемы также создает непосредственная организация учебно-воспитательного процесса, когда очень сложно учесть состояние здоровья всех студентов в рамках одной академической группы, что негативно отражается на составлении расписания занятий.

Следовательно, организация физического воспитания студентов, имеющих нарушения в состоянии здоровья, должна обязательно включать комплекс различных мероприятий, которые могут быть разделены на следующие группы:

- общевузовские – создание условий для максимальной дифференциации и индивидуализации работы;
- групповые – перестройка структуры занятий, модификация системы тестового контроля за счет снижения требований к контрольным нормативам, введения обязательного контроля теоретических знаний и методики проведения отдельных частей занятия (урока);
- индивидуальные – обучение студентов методикам самоконтроля, ведения дневников здоровья, повышение качества их жизни.

Система мер, аналогичной направленности, была разработана и внедрена в практику работы кафедры физического воспитания ХНПУ имени Г.С. Сковороды. Нами был проведен анализ динамики наполняемости медицинских групп на четырех факультетах на протяжении 4-х лет обучения (2009-2012 гг.) под влиянием разработанной нами технологии занятий со студентами СМГ. В сентябре 2009 года, по результатам медицинского обследования, количество лиц, которым было рекомендовано заниматься физическим воспитанием, составило: в ПГ – 55 человек; СМГ – 76 человек; группе ЛФК – 5 человек. Результаты исследования отражают количество студентов, которые обучались с сентября 2009 до декабря 2012 года включительно (с 1-го по 7 семестр). Проведенный 4-летний мониторинг позволил обеспечить и выявить позитивные сдвиги здоровья и качества жизни у студентов, обучающихся по программе. Наглядно видно, что в течение 4-х летнего обучения количество студентов, определенных врачами в СМГ сократилось, притом, количество студентов, которым было рекомендовано заниматься в группах ЛФК осталось практически неизменным. Результаты приведены на рис. 1.



**Рис. 1. Динамика количественного распределения групп физического воспитания студентов за 2009-2012 гг.**

Условные обозначения: ПГ – подготовительная группа, СМГ – специальная медицинская группа, ЛФК – группа ЛФК.

Таким образом, проведенное нами исследование дает возможность систематизировать причины, вызывающие негативное отношение к физическому воспитанию у студентов:

- 1) непонимание ценности физических упражнений и двигательной активности для собственного здоровья;
- 2) отрицательное или в лучшем случае, равнодушное отношение в семье к физической культуре и спорту;
- 3) в школе – низкий авторитет учителя физической культуры;
- 4) отношение в педагогическом коллективе к физической культуре, как предмету, находящемуся последним в иерархии ценностей школьных и вузовских дисциплин;
- 5) низкий уровень физической культуры личности родителей, педагогов и врачей.

Поскольку цель высшей школы – становление личности, то в этом процессе, направленном на студента, немаловажную роль играет педагог. Его обязанность, не игнорируя и студентов с ослабленным здоровьем:

- раскрыть важность и социальную значимость физической культуры, понимание ее роли в сохранении и укреплении здоровья;
- сформировать интерес и готовность к овладению ценностями физической культуры, а также ответственное отношение к педагогической профессии, как условие жизни и здоровья будущих поколений;
- сформировать умения и навыки здоровьесберегающего обучения и воспитания школьников;
- создать условия для формирования педагогической культуры.

Интеллектуальный и профессиональный уровни педагога должны быть высоким, знания постоянно пополняться. Будущий учитель должен быть убежден в том, что именно двигательная активность благоприятно влияет на функциональное состояние и здоровье растущего организма, а ее отсутствие провоцирует развитие многих заболеваний.

Преподаватели, ведущие занятия в СМГ и группах ЛФК должны иметь не только, специальное физкультурное образование, а и специальное медицинское. Они должны знать основы корректирующей гимнастики, иметь четкое представление об этиологии заболеваний, знать, какие последствия возможны при выполнении тех или иных упражнений. Рационально дозировать и подбирать щадящие нагрузки, наблюдать за состоянием организма, уметь измерять пульс, давление, а также уметь организовать и

проводи фізкультурну роботу з младшими – це неповний перечень того чому обязан научитися в узур будущий педагог. И это в не зависимости от собственного состояния здоровья.

**Выводы.** 1. Условия жизни, сегодня, не способствуют крепкому здоровью населения. Качество жизни и здоровье зависит от многих факторов: чем мы дышим, что едим, как пьем, как перемещаемся, какие привычки у нас сформированы, сколько здоровья в нас от наших родителей, можно ли употреблять современные лекарственные препараты? Как следствие этих негативных факторов, большое количество учащихся составляют ПГ, СМГ и группы ЛФК.

2. Основными путями решения этих проблем являются:

– общегосударственные – пропаганда физической культуры и спорта, создание спортивных школ и секций, финансирование, улучшение материальной базы данной сферы жизни;

– педагогические – повышение уровня компетентности педагогов и особенно, учителей физической культуры и начальных классов, формирование физической культуры личности, осознание ее ценности для жизни и здоровья;

– медицинские – компетентность медицинских работников в физической культуре.

3. Рациональная организация физического воспитания у студентов ПГ, СМГ и группы ЛФК, призванная воспитывать культуру ЗОЖ, в конечном итоге весьма важна для повышения уровня здоровья нации, увеличения средней продолжительности жизни людей, снижения заболеваемости.

Проблемы повышения уровня здоровья, качества подготовки учителей физической культуры в педагогических высших учебных заведениях, требуют дальнейшего постоянного и целенаправленного изучения в изменяющихся социально-экономических условиях общества.

### Использованные источники

1. Апанасенко Г. Л. Медицинская валеология / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. – К. : Здоров'я, 1998. – 248 с.
2. Апанасенко Г. Л. Заметки о здоровье / Г. Л. Апанасенко. – Николаев, 2001. – 63 с.
3. Виленский М. Я. Беляева В. А. Физическая культура в самовоспитании личности будущего учителя : Учеб. пособие / Под общ. ред. В. А. Сластенина . – М. : МГПИ им. В. И. Ленина, 1985. – 57 с.
4. Зайцев В. П. Теоретические и методические подходы к проблеме здоровья студента в алгоритме рекреационных мероприятий / В. П. Зайцев, Кристофф Прусик, С. В. Манучарян // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. 2011. – № 1. – С. 66 – 74.
5. Левченко К. П. Восстановительная медицина. Фитнес и лечебная физкультура / К. П. Левченко. – М. : РМАПО, 2009. – 270 с.
6. Подригало Л. В. Основные закономерности преподавания учебной дисциплины "Нетрадиционные методы восстановления в физической культуре и спорте" / Л. В. Подригало, Кр. Прусик, Ек. Прусик // Физическое воспитание студентов. 2012. – № 4. – С. 111 – 14.
7. Подригало Л. В. Организация физического воспитания студентов, относящихся к специальным медицинским группам / Л. В. Подригало и др. // Физическое воспитание студентов. – 2011. – № 6. – С. 75 – 78.

Єрмаков С.С., Кривенцова І.В., Міненок А.О.

### ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ ПЕДАГОГІЧНОГО ВНЗ

Проаналізовані особливості фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп педагогічного ВНЗ. Доведено, що медико-педагогічна компетентність викладачів та диференційовані фізичні навантаження сприяють формуванню фізичної культури особистості, і як наслідок, підвищенню рівня здоров'я та функціональних можливостей, зниженню захворюваності у студентів підготовчих та спеціальних медичних груп.

**Ключові слова:** студенти, фізичне виховання, медичні групи, фізична культура, майбутні педагоги.

Iermakov S.S., Kriventsova I.V., Minenok A.O.

### FEATURES OF PHYSICAL EDUCATION OF STUDENT OF SPECIAL MEDICAL GROUPS IN PEDAGOGICAL HIGH SCHOOL

*The features of physical education of students of special medical groups in Pedagogical University. Proved that the medical and educational competence of the teacher and differentiated physical activity contribute to the development of physical culture of the individual, and as a result, to higher levels of health and functional capacity and reduce the morbidity of students of preparation and special medical groups.*

**Key words:** students, physical education, medical groups, physical culture, future pedagogues.

Стаття надійшла до редакції 30.01.13

УДК 796.422.12/796.015.363

Єфременко А. М.

## ДОДАТКОВІ ЗАСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ В ПІДГОТОВЦІ БІГУНІВ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ

У статті розглядається проблема застосування позатренувальних засобів в підготовці бігунів на короткі дистанції. На підставі викладених даних рекомендується впровадження в тренувальний процес спринтерів засобів, спрямованих на оптимізацію стану м'язової системи та периферичного кровообігу після навантажень різної спрямованості.

**Ключові слова:** спринт, кровообіг, вібромасаж.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сучасне спортивне тренування вимагає рішення проблеми підвищення працездатності і прискорення протікання відновних процесів після великих фізичних навантажень. Ця проблема залишається актуальною і в швидкісно-силових видах легкої атлетики.

Раціональний розподіл відновних засобів на різних рівнях структури тренувального процесу в значній мірі визначає ефективність всієї системи підготовки, досягнення високих і стабільних спортивних результатів бігунів на короткі дистанції [9, 13, 14, 17]. До теперішнього часу спортивною науковою і передовою практикою [4, 5, 10, 11, 15, 16] накопичено багатий матеріал з проблеми використання засобів відновлення: дана класифікація відновних засобів, обґрунтовані основні принципи їх використання, апробовані засоби відновлення та їх комплекси в окремих видах спорту. При цьому, проблемі відновлення працездатності в легкій атлетиці присвячено вкрай мало досліджень, головним чином у циклічних видах [1, 8, 13, 17, 18]. Не розроблено питання про методику використання додаткових засобів відновлення організму, яке є досить актуальним у підготовці кваліфікованих спринтерів. Все це зумовило спрямованість даного дослідження.

Дослідження проводиться згідно з Планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2011-2015 рр. 2.13 "Моделювання техніко-тактичних дій кваліфікованих спортсменів у плаванні та швидкісно-силових видах легкої атлетики", № держреєстрації 011U000191.

**Мета дослідження.** Виявити можливі шляхи застосування додаткових засобів відновлення працездатності в підготовці бігунів на короткі дистанції.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел, анкетування.

**Результати дослідження.** Досягнення високих результатів у спорті пов'язане з тривалими адаптаційними процесами, які розвиваються під час тренувань і змагань [1-3] в умовах збереження загального гомеостазу. Це слід враховувати за корекції стомлення в процесі тренувальної діяльності спринтера.

При цьому опитування тренерів показує, що лише 17 % відчувають потребу у використанні додаткових заходах відновлення для своїх вихованців. 78 % опитаних висловили думку, про достатність застосування традиційних засобів відновлення працездатності в підготовці спортсменів, 5 % – не змогли відповісти. Відзначена слабка обізнаність тренерів про сучасні тенденції в сфері застосування позатренувальних засобів у підготовці спортсменів, зокрема легкоатлетів.

В опитуванні, проведенному серед спортсменів, 33 % опитаних відповіли позитивно. 10 % – не змогли відповісти і 57 % – висловилися негативно. Відзначено відсутність знань у цій області серед опитаних. Респонденти висловили потребу в додатковому розслабленні м'язів задньої поверхні стегна, лікткових м'язів і м'язів нижньої частини спини.

У спринтерів при значних за потужністю зусиллях, первинне стомлення виникає в результаті погіршення функціонального стану самих м'язів. Відбувається зниження сили і швидкості їх скорочення, затягується фаза розслаблення, підвищуються пороги збудливості, знижується коефіцієнт корисної дії м'язового скорочення. Сильне стомлення після припинення скорочення може призводити до неповного розслаблення м'язових волокон, так званої залишкової контрактури [27].

Це пояснюється анаеробним характером внутрішньоклітинного метаболізму в м'язах, що характеризується накопиченням продуктів обміну. Так, вміст молочної кислоти в крові може збільшуватися в 15-25 разів. Ці метаболіти, всмоктуючись у кров, погіршують діяльність нервових клітин [26, 36]. Дія надлишку молочної кислоти на м'язове волокно призводить до запального процесу (міозит або "крепатура"). При цьому відбувається руйнування м'язового волокна і зниження скорочувальної здатності м'яза.

Дані механізми системної відповіді організму спринтерів на великі тренувальні навантаження мають універсальний характер. Отже, можлива розробка і використання недиференційованої методики відновлення працездатності, застосування якої надасть позитивний вплив на резистентність організму і розвиток процесів адаптації.

Слід враховувати, що в тренувальному процесі пропонується планувати відновлювальні заходи на трьох умовних рівнях: "основному", "оперативному" і "поточному" [4, 14].

Особливий інтерес у підготовці спринтерів викликає використання заходів "оперативного" рівня, спрямованих на термінове стимулювання працездатності в процесі одиничного тренування, між серіями вправ. У першу чергу це відноситься до завдань, спрямованих на вдосконалення складних у координаційному відношенні рухів (вибігання з низького старту), на розвиток тактичних і психологічних можливостей (старти під постріл, групові старти), біг на коротких відрізках. На цьому рівні бажано застосування спеціального відновлення, що призведе до збільшення сумарного обсягу роботи. В якості такої методики можливе використання спірально-вихрового енерготренажера.

На думку авторів [7, 18-20] вібраційний масаж може бути з успіхом використаний в спортивному тренуванні спринтера як ефективний засіб в боротьбі з втомою, для прискорення відновних процесів і лікування спортивного травматизму. Відомо, що швидкість кровообігу – це важливий елемент регуляції обміну між кров'ю і тканинами. У спеціальній літературі міститься значна кількість фактів про вплив місцевої вібрації на периферичні кровоносні судини [6, 12, 28, 29]. Так само відзначається збільшення сили м'язів, підвищення їх працездатності. Вібраційний масаж в одних випадках підвищує твердість м'язової тканини, в інших (особливо після інтенсивної м'язової роботи) – знижує її. Зміна сили м'язів виражається меншим її падінням під дією роботи. При деяких параметрах вібраційного масажу виявлено підвищення сили м'язів [21-24, 32-35].

Механічне подразнення викликає скорочення м'язових волокон і складні зміни в самих м'язових клітинах. Під дією вібромасажу м'язова тканина краще забезпечується киснем і живильними речовинами; із неї швидше виводяться продукти розпаду. Адже відомо, що сумарним показником ступеня функціональної активності тканин, органів і систем може служити кількість споживаного кисню [30, 31].

Факти свідчать, що вібромасаж, рефлекторно впливаючи на центральну нервову систему і нервово-м'язовий апарат, безпосереднього і значного обміну речовин не викликає. Це має принципове значення для використання вібраційного масажу в практиці спортивного тренування, оскільки саме тренування викликає істотну зміну обміну речовин, а масаж покликаний нормалізувати рівень обмінних процесів, не посилюючи наслідки тренування [25].

У низці сучасних розробок здоров'яберігаючих технологій в якості вібромасажера представлений спірально – вихровий енерготренажер. Регулярні заняття на тренажері дозволяють активізувати кровообіг, в оброблюваній області тіла, відтік лімфи, допомагають зняти підвищений тонус, впливають на рефлекторні зони стоп. В результаті у венозних посудинах, що мають більш значний просвіт, напрямок тиску в яких збігається з робочою віссю апарату, виникає вихровий рух крові. Посилюється потік рідини у вертикальному напрямку. Кінцевий результат – поліпшення кровопостачання в оброблюваній зоні і можливість посилення функції.

Посилений прилив артеріальної крові прискорює ресинтез глікогену в м'язах [28]. Застосування апарату протягом 15 хвилин збільшує на 54,5 % швидкість кровотоку в артеріях ніг. Поліпшення кровотоку в м'язах може використовуватися в підготовці до значних фізичних навантажень і сприяти відновленню після закінчення навантажень. Для відновлення м'язів, опорно-рухового апарату після інтенсивного фізичного навантаження розроблені спеціальні комплекси ефективних вправ, що легко виконуються. Так само спірально-вихровий енерготренажер можна використовувати до фізичного навантаження (перед тренуванням або змаганням) для активації венозного відтоку від оброблюваних ділянок, усунення залишкових кількостей молочної кислоти, зняття м'язового стомлення. Масаж з його допомогою можна проводити в різних положеннях: стоячи, сидячи, сидячи на колінах, лежачи на спині, лежачи на боці, лежачи на животі.

Таким чином, вібраційний масаж надає позитивний вплив на відновлення працездатності, причому його фізіологічна дія зростає із збільшенням частоти вібрації і часу масажу в певних межах.

**Висновки.** Аналіз літератури та науково-методичних публікацій виявив недостатній ступінь застосування сучасних засобів відновлення працездатності в підготовці спринтерів.

Результати опитування спортсменів і тренерів говорять про відсутність зацікавленості респондентів у використанні додаткових засобів відновлення в процесі підготовки спортсменів, що, на наш погляд, є наслідком недостатньої поінформованості досліджуваного контингенту в цьому питанні.

Застосування одного тренувального навантаження, без відповідних спеціальних відновлювальних заходів, може істотно знижувати адаптаційний ефект впливу цього навантаження і якість всієї подальшої тренувальної роботи. Тому проведення заходів спрямованих на корекцію працездатності не повинно ставити свою метою вирішення завдань стимуляції і / або підвищення працездатності, а повинно бути спрямоване на оптимізацію його гомеостатичних параметрів і функціонального стану, нести лікувально-

відновлювальний (реабілітаційний) ефект. Отже, застосування сучасних засобів додатково коригуючих стан післяробочого стомлення спринтерів, використовуючи вплив короткочасного вібраційного подразника, що створює вихровий рух крові в мікросудинах працюючих м'язів створить умови для більш ефективного відновлення організму спортсменів.

**Перспективи подальших досліджень.** Планується розробка і впровадження в спортивну практику комплексу засобів відновлення працездатності спринтерів.

### Використані джерела

1. Артем'єва Н. К. Некоторые аспекты повышения энергетических потенций организма спортсменов / Н. К. Артем'єва // Теория и практика физ. культуры. – 2000. – № 3. – С. 21–24.
2. Барабой В. А. Окислительно-антиоксидантный гомеостаз в норме и патологии / В. А. Барабой, Д. А. Сутковой. – Киев, 1997. – 202 с.
3. Башкин И. Н. К оптимизации медико-биологического обеспечения тренировочно-состязательного процесса в спорте высоких достижений / И. Н. Башкин, Л. И. Левченко, А. С. Сокирко // Молодая спортивная наука Донбасса. – Донецк, 2002. – С. 235–238.
4. Волков Н. И. Биохимия мышечной деятельности / Н. И. Волков, Э. И. Несен, А. Н. Осипенко. – К. : Олимпийская литература, 2000. – 506 с.
5. Граевская Н. Д. Медицинские средства восстановления спортивной работоспособности / Н. Д. Граевская. – М., 1987. – 150 с.
6. Дубровский В. И. Лечебный массаж // В. И. Дубровский, А. В. Дубровская. – М. : ГЭОСТАР-Медиа, 2004. – 514 с.
7. Карабанов А. А. Функциональное состояние мышечной системы спортсмена под влиянием спортивной тренировки, пассивного отдыха и вибрационного массажа / А. А. Карабанов // Теория и практика физич.культуры. – 1961. – № 9. – С. 677–680.
8. Кучкин С. Н. Биоуправление в медицине и физической культуре / С. Н. Кучкин. – Волгоград, 1998. – 155 с.
9. Макарова Т. Н. Методы направленного воздействия в системе восстановления работоспособности спортсменов на различных этапах их подготовки / Т. Н. Макарова // Медико-биологические аспекты предсоревновательной подготовки спортсменов. – Л. : ЛНИИФК, 1982. – С. 88–95.
10. Матвеев Л. П. Общая теория спорта / Л. П. Матвеев. – М. : Воениздат, 1997. – 305 с.
11. Моногоров В. Д. Утомление в спорте / В. Д. Моногоров. – Киев : Здоровье, 1986. – 200 с.
12. Назаров В. Т. Биомеханическая стимуляция. Явь и надежды / В. Т. Назаров. – Минск : Полымя, 1986. – 48 с.
13. Перепекин В. А. Комплексное применение средств восстановления в футболе / В. А. Перепекин. – Смоленск : СГИФК, 1997. – 23 с.
14. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
15. Португалов С. Н. Фармакологическое обеспечение подготовки высококвалифицированных легкоатлетов / С. Н. Португалов, В. В. Панюшкин. – М. : ВНИИФК, 1983. – 33 с.
16. Сейфулла Р. Д. Лекарства и БАД в спорте : практическое руководство для спортивных врачей, тренеров и спортсменов / Р. Д. Сейфулла, З. Г. Орджоникидзе [и др.]. – М. : Литтера, 2003. – 320 с.
17. Сучилин А. А. Арт-терапия как культурный феномен / А. А. Сучилин // Консультативная психология и психотерапия. – 2005. – № 4. – С. 8–11.
18. Талышев Ф. М. Сравнительная эффективность различных средств восстановления после стандартной мышечной работы / Ф. М. Талышев, В. У. Аванесов, Д. А. Григорян // Физиологические сдвиги при ускорении восстановительных процессов и лечении спортивных травм путем использования локального отрицательного давления (ЛОД). – М. : ФиС, 1974. – С. 25–27.
19. Федоров В. Л. Сравнительная эффективность некоторых видов спортивного массажа / В. Л. Федоров, З. А. Хайрушева // Физиологические проблемы развития тренировки. – М. : Б. И., 1970. – С. 89–95.
20. Хайрушева З. А. Массаж / З. А. Хайрушева. – Алма-Ата : Знание, 1975. – 21 с.
21. Bosco C. Adaptive responses of human skeletal muscle to vibration exposure / C. Bosco, R. Colli, E. Introini, M. Cardinale, O. Tsarpela, A. Madella, J. Tihanyi, A. Viru // Clin Physiol. – 1999. – Mar, 19 (2). – P. 183–187.
22. Cardinale Marco Electromyography activity of vastus lateralis muscle during whole-body vibrations of different frequencies / Marco Cardinale, Jon Lim // J Strength Cond Res. – 2003. – Aug ; 17 (3). – P. 621–624.
23. Cardinale M. The effects of whole body vibration on humans: dangerous or advantageous? / M. Cardinale, M. H. Pope // Acta Physiol Hung. – 2003. – Vol ; 90 (3). – P. 195–206.

24. de Ruiter C. J. Short-term effects of whole-body vibration on maximal voluntary isometric knee extensor force and rate of force rise / C. J. de Ruiter, R. M. van der Linden, M. J. A. van der Zijden, A. P. Hollander, A. de Haan // Eur J Appl Physiol. – 2003. – Jan ; 88 (4-5). – P. 472–475.
25. Di Loreto C. Effects of whole-body vibration exercise on the endocrine system of healthy men / C. Di Loreto, A. Ranchelli, P. Lucidi, G. Murdolo, N. Parlanti, A. De Cicco, O. Tsarpela, G. Annino, C. Bosco, F. Santeusanio, et al. // J Endocrinol Invest. – 2004. – Apr ; 27 (4). – P. 323–327.
26. Hargreaves M. Skeletal muscle metabolism during exercise in humans / M. Hargreaves // Clin Exp Pharmacol Physiol. – 2000. – Mar ; 27 (3). – Victoria, Australia, 2000. – P. 225-228.
27. Hargreaves M. Exercise Metabolism : 2nd Edition / M. Hargreaves, Ph. D, Lawrence L. – Spriet Human Kinetics, 2006. – 301 p.
28. Kerschan-Schindl K. Whole-body vibration exercise leads to alterations in muscle blood volume / K. Kerschan-Schindl, S. Gramps and at. – May ; 21 (3). – Department of Physical Medicine and Rehabilitation, University of Vienna, Austria, 2001. – P. 377-382.
29. Rittweger J. Acute physiological effects of exhaustive whole-body vibration exercise in man / J. Rittweger, G. Beller, D. Felsenberg. // Clin Physiol. – 2000. – Mar ; 20 (2). – P. 134–142.
30. Rittweger J. Oxygen uptake during whole-body vibration exercise: comparison with squatting as a slow voluntary movement / J. Rittweger, H. Schiessl, D. Felsenberg // Eur J Appl Physiol. – 2001. – Dec ; 86 (2). – P. 169–173.
31. Rittweger J. Oxygen uptake in whole-body vibration exercise : influence of vibration frequency, amplitude, and external load / J. Rittweger, J. Ehrig, K. Just, M. Mutschelknauss, K. A. Kirsch, D. Felsenberg // Int J Sports Med. – 2002. – Aug ; 23 (6). – P. 428–432.
32. Torvinen Saila Effect of a vibration exposure on muscular performance and body balance. Randomized cross-over study / Saila Torvinen, Pekka Kannu, Harri Sievänen, A. H. Järvinen Tero, Matti Pasanen, Saija Kontulainen, L. N. Järvinen Teppo, Markku Järvinen, Pekka Oja, Ilkka Vuori // Clin Physiol Funct Imaging. – 2002. – Mar ; 22 (2). – P. 145–152.
33. Torvinen S. Effect of 4-min vertical whole body vibration on muscle performance and body balance: a randomized cross-over study / S. Torvinen, H. Sievänen, T. A. Järvinen, M. Pasanen, S. Kontulainen, P. Kannus // Int J Sports Med. – 2002. – Jul ; 23 (5). – P. 374–379.
34. Wakeling J. M. Soft-tissue vibrations in the quadriceps measured with skin mounted transducers / J. M. Wakeling, B. M. Nigg // J Biomech. – 2001. – Apr ; 34 (4). – P. 539–543.
35. Wakeling J. M. Modification of soft tissue vibrations in the leg by muscular activity / J. M. Wakeling, B. M. Nigg // J Appl Physiol. – 2001. – Feb ; 90 (2). – P. 412–420.
36. Wilmore Jack H. Physiology of Sport and Exercise / Jack H. Wilmore, David L. Costill, W. Larry. – Kenney Human Kinetics, 2008. – 574 p.

*Ефременко А.М.*

## ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОТОСПОСОБНОСТИ В ПОДГОТОВКЕ БЕГУНОВ НА КОРОТКИЕ ДИСТАНЦИИ

*В статье рассматривается проблема применения дополнительных средств восстановления работоспособности в подготовке бегунов на короткие дистанции. На основании изложенных данных рекомендуется внедрение в тренировочный процесс спринтеров средств срочного восстановления работоспособности направленных на оптимизацию состояния мышечной системы и периферического кровообращения.*

**Ключевые слова:** восстановление работоспособности, спринт, вибромассаж.

*Yefremenko A.M.*

## MORE MEANS OF RECOVERY WORK IN TRAINING SPRINTERS

*The problem of the use of additional funds to prepare disaster recovery sprinter. Based on the above data, we recommend the introduction of the training process of sprinters term disaster recovery to optimize the state of the muscle system and the peripheral circulation.*

**Key words:** recovery, sprinting, vibratory.

*Стаття надійшла до редакції 10.01.13*

УДК 613:616-039.4:796.011.7

Жáра Г.І., Гайова Н.В., Рябченко В.Г., Станкевич С.Ф.

## ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ГІМНАСТИКОЮ НА РІВЕНЬ ЗДОРОВ'Я ДІВЧАТОК МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

У статті порівнюються показники серцево-судинної системи та рівня здоров'я дівчат молодшого шкільного віку, які займаються та не займаються гімнастикою. З'ясовано, що заняття гімнастикою позитивно впливають на формування фізичного здоров'я дівчат молодшого шкільного віку.

**Ключові слова:** дівчата, молодший шкільний вік, рівень здоров'я, адаптаційний потенціал, фізіологічні індекси.

### Постановка проблеми

Вивчення стану здоров'я дітей і підлітків у взаємозв'язку з фізичним вихованням є надзвичайно важливим для обґрунтuvання профілактичних заходів і укріплення здоров'я підростаючого покоління. Незважаючи на те, що вивчення стану здоров'я дітей в Україні ведеться багато років, проблема залишається недостатньо вирішеною. Не викликає сумнівів твердження про наявність тісної залежності між здоров'ям дітей і підлітків та методикою організації фізичного виховання.

Рухова активність – невід'ємна складова способу життя та поведінки дітей і підлітків. Вона визначається соціально-економічними і культурними факторами, індивідуальними особливостями організму в період зростання, кількістю вільного часу, мотивацією до занять, доступністю спортивних споруд і місць відпочинку.

Заняття гімнастикою з раннього віку дозволяють дитині оволодіти основними технічними навичками до початку статевого дозрівання. Використання гімнастичних вправ зміцнює весь організм, розвиває координацію рухів, силу і пружність м'язів, зміцнює серцево-судинну, дихальну та інші системи, підвищуючи опірність організму до захворювань, стимулюючи імунну систему.

Заняття гімнастикою розвивають у дівчаток молодшого шкільного віку такі види фізичної активності, в яких проявляється гнучкість, координованість, пластичність, ритмічність, краса і танцювальності рухів, які сприяють гармонійному розвитку організму дівчаток.

### Аналіз останніх досліджень та публікацій

Слідкуючи за динамікою показників фізичного розвитку, які характеризують гармонійність розвитку, його темпи, можливо здійснити найбільш раннє виявлення відхилень у стані здоров'я [2].

Секція художньої гімнастики спрямована передусім на зміцнення здоров'я дівчаток та збільшення їх рухової активності.

У роботах О. М. Почтар [4; 5] показано, що використання засобів гімнастики у позакласній роботі з фізичної культури позитивно впливає на збереження здоров'я дівчаток початкової школи.

Оздоровчий вплив естетичної гімнастики на дівчат молодшого шкільного віку вивчає Т. С. Литвин [3].

Ю. Ю. Борисова, І. В. Мохова, Л. В. Ніколенко, досліджуючи рівень технічної підготовленості та рівень соматичного здоров'я дівчаток 6–9 років, які займаються в шкільній секції художньої гімнастики в режимі подовженого дня, відзначають, що рівень технічної майстерності дівчат молодшого шкільного віку, які займаються гімнастикою, залежить від рівня їх здоров'я [1].

**Мета роботи** полягає у визначенні впливу регулярних занять з гімнастики на рівень здоров'я та адаптаційний потенціал організму дівчат молодшого шкільного віку.

### Завдання роботи:

Дослідити рівні здоров'я та адаптаційного потенціалу дівчат молодшого шкільного віку, які регулярно займаються гімнастикою, та дівчат, які не відвідують спортивні секції.

З'ясувати особливості взаємозв'язку регулярних занять з гімнастики з показниками рівня здоров'я дівчат молодшого шкільного віку.

### Методи дослідження:

– теоретичні: вивчення наукової літератури, аналіз емпіричних даних, групування піддослідних за рівнем здоров'я та рівнем адаптації до фізичних навантажень.

– антропометричні та фізіологічні: визначення зросту, маси тіла, показників серцево-судинної та дихальної систем у спокої та при функціональних пробах: визначення частоти серцевих скорочень в

спокої і після 20 присідань за 30 секунд, життєвої ємності легень (ЖЕЛ), артеріального тиску, динамометрії кисті.

— математичні: розраховувались індекс маси тіла, дихальний індекс, силовий індекс, адаптаційний потенціал, загальна оцінка рівня здоров'я. Застосовувались методи математичної статистики, комп'ютерна обробка даних.

### Результати дослідження

Нами було проведено обстеження дівчат молодшого шкільного віку (6–10 років), які не займаються гімнастикою (група 1), та які займаються гімнастикою (група 2). Розраховували індекс Кетле, індекс Руф'є, індекс Робінсона. Рівень соматичного здоров'я оцінювали за експрес-методикою Г.Л. Апанасенка.

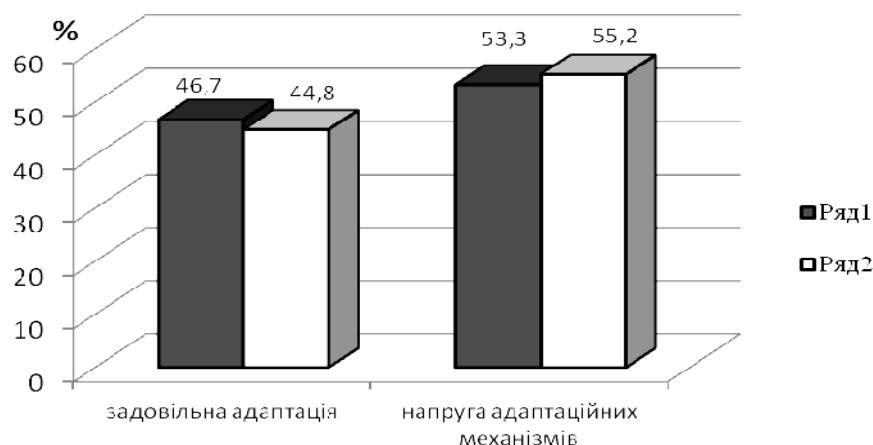
В результаті дослідження було виявлено, що середній зріст у піддослідних 1 групи складає  $129,9 \pm 4,1$  см, а у 2 групи  $123,2 \pm 4,4$  см; середня маса тіла відповідно —  $28,4 \pm 3,28$  кг і  $23,1 \pm 2,62$  кг; середня життєва ємність легень ЖЕЛ= $1098 \pm 68,1$  мл та  $1618 \pm 378$  мл; середня частота серцевих скорочень ЧСС= $88 \pm 4,6$  уд./хв. і  $87 \pm 6,2$  уд./хв. (у межах вікової норми); середній систолічний артеріальний тиск АТС становить  $90 \pm 7,7$  мм.рт.ст. та  $88 \pm 4,9$  мм.рт.ст.; динамометрія кисті в середньому дорівнює  $9,57 \pm 0,93$  кг і  $10,38 \pm 0,92$  кг.

Індекс маси тіла в усіх піддослідних знаходиться на середньому рівні: середній IM= $218,6 \pm 18$  кг/м — у дівчат 1 групи і  $187,5 \pm 15,7$  кг/м — у дівчат 2 групи. Дівчат з надмірною або недостатньою масою тіла не спостерігали.

Дихальний (життєвий) індекс в середньому складає ID= $36 \pm 4,6$  мл/кг — у дівчат 1 групи та  $62 \pm 19$  мл/кг — у дівчат 2 групи (при віковій нормі 46–49). Середнє значення силового індексу становить IC= $34 \pm 4,7$  % — для 1 групи і  $46 \pm 5,7$  % — для 2 групи. Індекс Робінсона для 1 групи становить  $114,6 \pm 21,6$ , для 2 групи —  $115,6 \pm 21,3$ .

Таким чином, при більшому середньому зрості дівчата, які не займаються гімнастикою, мають на 14 % більший індекс маси тіла порівняно з дівчатами, які займаються гімнастикою. У той же час дихальний індекс у них на 42 %, а силовий — на 26 % менше.

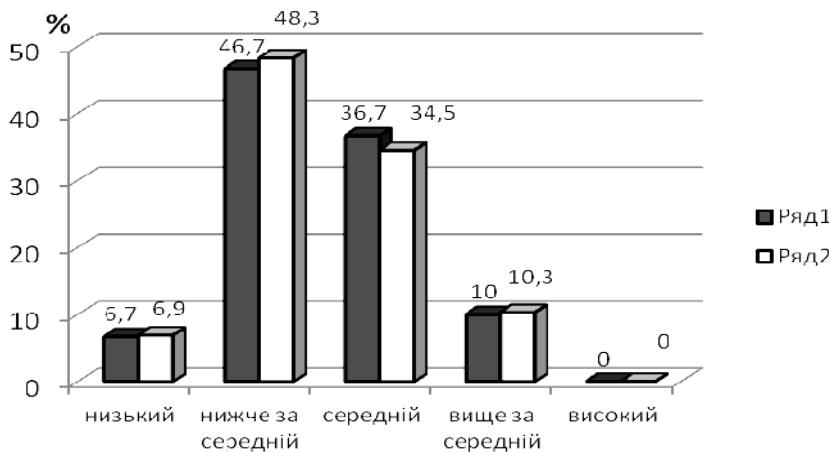
Адаптаційний потенціал (рис. 1) у дівчат обох дослідних груп знаходиться на рівні задовільної адаптації (46,7 % та 44,8 %) та на рівні напруги адаптаційних механізмів (53,3 % та 55,2 %).



**Рис. 1. Адаптаційний потенціал дівчат, які не займаються гімнастикою (ряд 1), і які займаються гімнастикою (ряд 2)**

Як видно з рис. 1, у дівчат, які займаються гімнастикою, напруга адаптації спостерігається дещо частіше, ніж у тих, які не займаються гімнастикою.

Рівень фізичного розвитку піддослідних, які не займаються гімнастикою, та тих, які займаються гімнастикою, також істотно не відрізняється (рис. 2). Він переважно нижче середнього (відповідно 46,7 % та 48,3 %) та середній (36,7 % та 34,5 %). Низький рівень складає 6,7 % і 6,9 % відповідно, вищий за середній — 10 % та 10,3 %. Високого рівня цього показника в обох групах виявлено не було.



**Рис. 2. Рівень фізичного розвитку дівчат, які не займаються гімнастикою (ряд 1), і які займаються гімнастикою (ряд 2)**

Порівняльну характеристику рівня здоров'я дівчат молодшого шкільного віку, які не займаються гімнастикою, та які займаються гімнастикою, представлено на рис. 3.



**Рис. 3. Рівень здоров'я дівчат, які не займаються гімнастикою (ряд 1), і які займаються гімнастикою (ряд 2)**

Як видно з рис. 3, рівень здоров'я дівчат молодшого шкільного віку, які не займаються гімнастикою, переважно нижче за середній (80 %) та низький (20 %). Ні високого, ні вище середнього, ні навіть середнього рівня прояву цього показника не було виявлено.

У той же час серед дівчат, які займаються гімнастикою (рис. 3), низького рівня здоров'я не виявлено. Здоров'я нижчого за середній рівня мають 3,4 % респонденток, середній рівень здоров'я у 51,7 % дівчат, вищий за середній – у 41,4 %, високий – у 3,4 % піддослідних.

### Висновки

Проведене дослідження дає змогу стверджувати, що регулярні заняття гімнастикою позитивно впливають на функціональні показники дихальної та серцево-судинної систем, силовий індекс та загальний рівень здоров'я дівчат молодшого шкільного віку.

Адаптаційний потенціал дівчат, які займаються гімнастикою, і які не займаються гімнастикою, знаходить переважно на рівні напруги адаптаційних механізмів. Це може бути наслідком як високого рівня фізичного навантаження, так і інших причин, пов'язаних, наприклад, з процесом навчання у школі. Тому вважаємо, що вплив занять гімнастикою на даний показник потребує більш детальної перевірки.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у формуванні рекомендацій щодо покращення рівня здоров'я дівчат молодшого шкільного віку, які не займаються гімнастикою, та збереження рівня здоров'я дівчат під час занять гімнастикою.

### Використані джерела

1. Борисова Ю. Ю. Методика підготовки показових виступів засобами художньої гімнастики в умовах середньої школи з дівчата м 1 – 4 класів Ю. Ю. Борисова, І. В. Мохова, Л. В. Ніколенко // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка [Текст]. Т. III. Вип. 98 / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧНПУ, 2012. – 352 с. (Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт) – С. 69 – 72.
2. Ланда Б. Х. Мониторинг физического развития и физической подготовленности учащихся [Электронный ресурс] / Бейниш Хаймович Ланда // Спорт в школе. – №23 (426), 1–15.12.2007. – Режим доступа : <http://spo.1september.ru/article.php?ID=200702312>.
3. Литвин Т. С. Оздоровчий вплив естетичної гімнастики на дівчат молодшого шкільного віку / Т.С. Литвин // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка [Текст]. Т. I. Вип. 102 / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧНПУ, 2012. (Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт).
4. Почтар О. М. Методика збереження здоров'я дівчаток початкової школи у позакласній роботі з фізичної культури / О. М. Почтар // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за ред. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХП), 2009. – № 10. – С. 176-180.
5. Почтар О. М. Організаційні передумови удосконалення системи позаурочної роботи з формування основ здоров'я дітей початкової школи / О. М. Почтар // Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка [Текст]. Т. III. Вип. 98 / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка; гол. ред. Носко М. О. – Чернігів : ЧНПУ, 2012. – 352 с. (Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт) – С. 256 – 259.

Жарая А.И., Гаевая Н.В.,  
Рябченко В.Г., Станкевич С.Ф.

### ВЛИЯНИЕ ЗАНЯТИЙ ГИМНАСТИКОЙ НА УРОВЕНЬ ЗДОРОВЬЯ ДЕВОЧЕК МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*В статье сравниваются показатели сердечно-сосудистой системы и уровень здоровья девочек младшего школьного возраста, которые занимаются и не занимаются гимнастикой. Выяснено, что занятия гимнастикой позитивно влияют на здоровье девочек младшего школьного возраста.*

**Ключевые слова:** девочки, младший школьный возраст, уровень здоровья, адаптационный потенциал, физиологические индексы.

Zhára H.I., Hayova N.V.,  
Ryabchenko V.G., Stankevich S.F.

### EFFECT OF GYMNASTICS ON THE LEVEL OF PRIMARY-SCHOOL-GIRLS' HEALTH

*The paper compares the performance of the cardiovascular system and the health level of primary-school-girls, who are engaged and not engaged in gymnastics. It was found the positive influence of gymnastics to the primary school girls' physical health formation.*

**Key words:** girls of primary school age, health, adaptive potential, physiological indexes.

Стаття надійшла до редакції 21.02.13

УДК 37.013.42

Зінов'єв О.М., Щелкунов Д.А.

## ВПЛИВ РОСТО-ВАГОВИХ ПОКАЗНИКІВ ШКОЛЯРІВ НА РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ ЛЕГКОАТЛЕТИЧНИХ ВПРАВ

У статті представлено вплив росто-вагових показників школярів на результативність легкоатлетичних вправ. Представлено корекційний аналіз, який показав, що багато ознак фізичного розвитку дітей мають достовірний взаємозв'язок з результатами легкоатлетичних вправ.

**Ключові слова:** акселеранти, ретарданти, паспортний і біологічний вік, диференціювання оцінок, антропометричні показники, біомеханічна структура, морфофункциональні особливості.

### Постановка проблеми

Однією з суттєвих проблем нашого суспільства є проблема здоров'я підростаючого покоління. Ослаблення здоров'я молодого покоління супроводжується ускладненнями соціальних проблем молоді. Ріст алкоголізму та наркоманії здобувають катастрофічний характер, стрімко росте злочинність, особливо серед неповнолітніх. Вітчизняний і закордонний досвід показує, що найбільш ефективним засобом оздоровлення населення є фізична культура, яка забезпечує профілактику захворювань, що сприяє формуванню здорового способу життя, відволікає від пагубних звичок, характерних для сучасного суспільства.

У якості першочергового й пріоритетного напрямку варто визнати якісне поліпшення постановки фізичного виховання дітей і молоді. У зв'язку з цим необхідно розробити ефективну й керовану систему підготовки, спрямовану на підвищення працездатності та фізичної підготовленості учнів, на вироблення стійкості організму до несприятливих умов навколошнього середовища, на формування стійкого інтересу до занять фізичною культурою.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Стратегія розвитку фізичної культури і спорту в нашій країні визначається на основі Закону України "Про фізичну культуру і спорт" (24.12.1998р., № 3809-ХІІ) та "Державної програми розвитку фізичної культури і спорту на Україні" (22.06.1994р., № 334/94).

Основна мета Державних програм оздоровлення широких мас населення України – створення умов для занять фізичною культурою і спортом за місцем проживання, у навчальних закладах, трудових колективах, серед всіх вікових груп і категорій населення; для повноцінної реалізації особистості; розвиток суспільних інститутів профілактики захворювань, наркоманії, шкідливих звичок.

У дослідженнях А. А. Кудинова, В. К. Больсевича, В. Г. Григоренко, Л. І. Лубищевої, В. Н. Ляха визначено, що найкращі результати розвитку моторики людини забезпечуються при можливо повному обліку його антропометричних даних, індивідуальних рухових характеристик, соціально-психологічних факторів, морфофункциональних особливостей.

### Мета дослідження

Актуальність представленої проблеми послужила передумовою для проведення цього дослідження. У даній роботі почато спробу узагальнити й систематизувати сучасні дані науки й практики в області керування підготовкою юних легкоатлетів, і на цій основі запропонувати оптимальні шляхи дозволу багатьох проблем шкільної фізичної культури.

На основі експериментальних даних доведено, що антропометричні показники впливають на спортивні досягнення. В одні вікові періоди росто-вагові показники вносять істотний вклад у результат, а в другі – не роблять впливу. Експериментально визначені внески антропометричних показників школярів у спортивні результати різних видів легкої атлетики (табл. 1).

У хлопчиків у віці 9-10 років позитивний внесок довжини і маси тіла спостерігається в бігу на 60 м зі старту (3,6%) і 20 м сходу (1,3%), в стрибках у довжину з розбігу (9,1%), в стрибках у висоту (2,7%), у метанні м'яча (5,0%). У 6-хвилинному бігу і на 100 м внески факторів відрізняються за знаком і декілька нейтралізують загальний сумарний результат.

У дівчат цього віку значимість антропометричних показників помітно вище, ніж у хлопчиків. Позитивний вплив обох факторів спостерігається тільки в бігу на 20 м з ходу (18,8). В інших вправах внески довжини і маси тіла відрізняються за знаком: в міру зростання дитини один фактор приводить до поліпшення результату, інший його знижує. У більшості випадків довжина тіла дітей відіграє позитивну роль: природний ріст дитини сприяє поліпшенню результатів.

Таблиця 1

## Фізична підготовленість школярів залежно від типологічних особливостей

Вправи	Вік, роки	Типологічні групи							
		1		2		3		4	
		x	d	x	d	x	d	x	d
Біг 60м, с	9-10	12,15	12,92	11,74	11,55 <sup>xx</sup>	11,52 <sup>x</sup>	11,95 <sup>x</sup>	10,72 <sup>xx</sup>	11,51 <sup>xx</sup>
	11-12	11,53	11,87	10,23 <sup>x</sup>	10,51 <sup>xx</sup>	10,28 <sup>x</sup>	10,85 <sup>x</sup>	9,87 <sup>xx</sup>	10,50 <sup>xx</sup>
	13-14	10,44	11,03	9,25 <sup>xx</sup>	9,93 <sup>x</sup>	9,40 <sup>xx</sup>	10,25	9,47 <sup>xx</sup>	9,70 <sup>xx</sup>
	15-17	9,35	10,17	8,53 <sup>xx</sup>	9,71 <sup>x</sup>	9,12	10,19	8,85 <sup>x</sup>	10,15
Стрибок у довжину з розбігу, м	9-10	2,55	2,37	3,04 <sup>x</sup>	2,95 <sup>xx</sup>	2,88	2,67	3,25 <sup>xx</sup>	2,85 <sup>x</sup>
	11-12	2,94	2,72	3,37 <sup>x</sup>	3,03	3,45 <sup>xx</sup>	3,15 <sup>x</sup>	3,63 <sup>xxx</sup>	3,29 <sup>xx</sup>
	13-14	3,04	2,92	3,75 <sup>xx</sup>	3,34 <sup>x</sup>	3,52 <sup>x</sup>	3,23	3,71 <sup>xx</sup>	3,45 <sup>xx</sup>
	15-17	3,68	3,15	4,57 <sup>xx</sup>	3,41 <sup>x</sup>	4,28 <sup>x</sup>	3,27	4,36 <sup>xx</sup>	3,35
Стрибок у висоту, м	9-10	0,82	0,75	0,87	0,93 <sup>xx</sup>	0,94 <sup>x</sup>	0,86	0,97 <sup>x</sup>	0,92 <sup>x</sup>
	11-12	0,91	0,81	1,02 <sup>x</sup>	1,02 <sup>xx</sup>	0,99 <sup>x</sup>	1,00 <sup>x</sup>	1,12 <sup>xx</sup>	1,03 <sup>xx</sup>
	13-14	1,03	0,92	1,18 <sup>xx</sup>	1,08 <sup>x</sup>	1,14 <sup>x</sup>	1,06 <sup>x</sup>	1,16 <sup>xx</sup>	1,12 <sup>xx</sup>
	15-17	1,16	1,01	1,36 <sup>xxx</sup>	1,18 <sup>xx</sup>	1,27 <sup>xx</sup>	1,11 <sup>x</sup>	1,31 <sup>xx</sup>	1,13 <sup>x</sup>
Метання м'яча (гранати), м	9-10	23,15	13,08	25,73	19,07 <sup>xx</sup>	25,10	16,19	28,08 <sup>x</sup>	18,38 <sup>x</sup>
	11-12	25,08	16,33	29,17 <sup>x</sup>	20,43 <sup>x</sup>	32,16 <sup>xx</sup>	19,72	30,47 <sup>x</sup>	21,54 <sup>x</sup>
	13-14	27,56	18,18	32,15 <sup>xx</sup>	22,76 <sup>x</sup>	34,12 <sup>xx</sup>	25,19 <sup>xx</sup>	39,25 <sup>xxx</sup>	23,19 <sup>x</sup>
	15-17	23,10	14,10	26,52 <sup>x</sup>	16,91	29,12 <sup>x</sup>	19,20 <sup>x</sup>	32,74 <sup>xx</sup>	21,03
6-хвилинний біг, м	9-10	937	915	1114 <sup>xx</sup>	1096 <sup>xx</sup>	1045 <sup>x</sup>	984	1088	1043 <sup>xx</sup>
	11-12	1035	958	1185 <sup>xx</sup>	1105 <sup>xx</sup>	1142 <sup>x</sup>	1043 <sup>x</sup>	1253 <sup>xx</sup>	1140 <sup>xx</sup>
	13-14	1094	1026	1274 <sup>xx</sup>	1145 <sup>x</sup>	1153 <sup>x</sup>	1115 <sup>x</sup>	1205 <sup>xx</sup>	1074
	15-17	1276	1017	1475 <sup>xx</sup>	1123 <sup>x</sup>	1255	1095	1126	1110 <sup>x</sup>

Найбільший вплив ростові показники здійснюють у пубертратний період, тому що довжина тіла школярів є індикатором ступеня полового дозрівання організму. У 11-12-літніх хлопчиків значимість обох факторів помітно підсилюється, особливо ростових показників у бігу на 60 й 100 м, а вагових – у метанні м'яча і стрибках у довжину.

У дівчат в цьому віці продовжує підсилюватися значимість ростових показників у бігу на 60 м (43,7%) і 100 м (40,2%), а маси тіла – в стрибках у довжину (50,8%). На результати в метанні м'яча, 6-хвилинному бігу й на 20 м сходу антропометричні показники дівчат не роблять істотного впливу.

У хлопчиків у віці 13-14 років внесок ростових показників ще більше підсилюється, особливо в спринтерському бігу (30,8%), в стрибках у довжину (37,7%) і в стрибках у висоту (60,7%). Більша маса тіла в більшості видів легкої атлетики знижує результат і тільки в метанні м'яча позитивно впливає на дальність кидка. У цьому віці в усіх видах легкої атлетики шкільної програми фізичну підготовленість хлопчиків варто диференціювати залежно від їх фізичного розвитку.

У 13-14-літніх дівчат значимість довжини тіла в одних вправах продовжує збільшуватися (стрибок у довжину, метання м'яча, 6-хвилинний біг), в інших (спринтерський біг, стрибок у висоту), навпаки, знижується. Вплив маси тіла дівчат цього віку має особливість: у всіх видах легкої атлетики дана характеристика відіграє позитивну роль. В цьому віці варто продовжувати оцінювати рівень фізичної підготовленості дівчат диференційно.

Значимість ростових показників юнаків старшого шкільного віку в ряді видів у легкій атлетиці починає знижуватися, але високий рівень продовжує залишатися в стрибках у висоту (55,4%) і в стрибках у довжину (38,6%). У більшості аналізованих видів легкої атлетики високорослі й легкі за вагою юнаки здатні показати більш високий результат і тільки в метанні гранати на дальність школярі з більшою вагою мають деяку перевагу.

У дівчат старшого шкільного віку помітно знижується вплив росто-вагових показників на результативність у багатьох легкоатлетичних вправах, однак, в окремих видах (6-хвилинний біг, стрибок у довжину з розбігу) їхня значимість залишається досить високою (20,4-23,3%). Дівчата у віці 9-14 років з більшими антропометричними показниками домагаються більш високих результатів у бігу, стрибках і метанні, ніж їхні однолітки, але вже в старшому шкільному віці вони стають менш результативними. Очевидно, різка зміна значимості антропометричних показників у 15-17-літньому віці помітно гальмує ріст результатів у раніше досить успішних дівчат.

Відсутність у практиці школи диференційованої оцінки підготовленості учнів залежно від антропометричних показників і ступеня дозрівання організму не сприяє розвитку інтересу до заняття легкою атлетикою у дітей – ретардантів. У старшому шкільному віці ці учні мають вже приблизно одинаковий зі своїми однолітками рівень біологічного дозрівання організму, але фізична підготовленість колишніх ретардантів продовжує помітно відставати й переборювати цю різницю досить складно.

У юнаків-старшокласників антропометричні показники продовжують істотно впливати на результати в стрибках у висоту (36,7%), у метанні гранати (20,6%), в 6-хвилинному бігу (29,7%), в стрибках у довжину (10,1%). В одних видах легкої атлетики (метання гранати) більша маса тіла дозволяє хлопцям показувати більш високі результати, в інших (біг 100 м, стрибок у довжину, стрибок у висоту) помітну перевагу мають вже високорості й відносно легкі школярі, а в третіх (біг на витривалість) лідерами стають учні середнього росту й досить легкі за вагою.

Безперечно, простежується специфіка видів легкої атлетики залежно від конституції тіла спортсменів, що дозволить кожному, хто займається, максимально реалізувати свої потенційні можливості в цьому виді легкої атлетики. Такі можливості у дівчат трохи обмежені, але у них більш широкий вибір змагальних вправ.

### Використані джерела

1. Боген М. М. Обучение двигательным действиям / М. М. Боген. – М. : Физкультура и спорт, 1985. – 192 с.
2. Вайнбаум Я. С. Дозирование физических нагрузок школьников / Я. С. Вайнбаум. – М. : Просвещение, 1991. – 64 с.
3. Волков Л. В. Физические способности детей и подростков / Л. В. Волков. – Киев : Здоров'я, 1981. – 117 с.
4. Дьячков В. М. Совершенствование технического мастерства спортсменов В. М. Дьячков. – М. : Физкультура и спорт, 1967. – 183 с.
5. Новосельский В. Ф. Методика урока физической культуры в старших классах В. Ф. Новосельский. – Киев : Радянська школа, 1989. – 127 с.
6. Основы управления подготовкой юных спортсменов / Под общ. ред. М. Я. Набатниковой. – М. : Физкультура и спорт, 1982. – 287 с.
7. Филин В.П. Основы юношеского спорта / В. П. Филин.– М. : Физкультура и спорт, 1980. – 255 с.

Зиновьев А.Н., Щелкунов Д.А.

### ВЛИЯНИЕ РОСТО-ВЕСОВЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ШКОЛЬНИКОВ НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ

*В статье представлено влияние росто-весовых показателей школьников на результативность легкоатлетических упражнений. Представлен коррекционный анализ, который показал, что многие признаки физического развития детей имеют достоверную взаимосвязь с результатами легкоатлетических упражнений.*

**Ключевые слова:** акселеранты, ретарданты, паспортный и биологический возраст, дифференцирование оценок, антропометрические показатели, biomechanical структура, морфофункциональные особенности.

Zinoviev O.M., Shchelkunov D.A.

### EFFECT OF GROWTH-WEIGHT INDEXES OF SCHOOLCHILDREN EFFICIENCY ATHLETIC EXERCISES

*The influence of height – and weight exponents of pupils on successfullness of athletic exercises is represented in the article. The presenting correctional analysis, which showed that many indications of children physical development had reliable interrelationship with the results of athletic exercises.*

**Key words:** accelerants, retardants, passport age and biological age, differentiation of marks, anthropometrical, biomechanical structure, morphofunctional peculiarities.

Стаття надійшла до редакції 28.01.13

УДК 796+616.72–088.1:0.84

Калиниченко І. О., Дяченко Ю. Л.

## АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ОЗДОРОВЧО-РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ДІТЬМИ 4-7 РОКІВ ІЗ ПРОЯВАМИ ГІПЕРМОБІЛЬНОСТІ СУГЛОБІВ

*Серед 56,51% дітей 4–7 років визначено гіпермобільність суглобів різного ступеня. Найбільша кількість випадків проявів змін опорно-рухового апарату на тлі гіпермобільності спостерігалася серед 32,34% дітей п'ятирічного віку. Розроблено схему оздоровчо-реабілітаційної діяльності з метою запобігання ускладнень патологічних процесів.*

**Ключові слова:** діти, опорно-руховий апарат, гіпермобільність суглобів, оздоровлення, реабілітація.

### Постановка проблеми та її зв’язки із важливими науковими чи практичними завданнями.

На сьогодні, тісний зв’язок між станом опорно-рухового апарату (ОРА) та здоров’ям дитини доведено багатьма науковими дослідженнями, де зазначається, що відсутність відхилень у стані ОРА є обов’язковою умовою нормального функціонування та розвитку організму у цілому [1, 2, 3].

Особливої актуальності набуває проблема поширеності недиференційованої дисплазії сполучної тканини (НДСТ), що проявляється розладами на тканинному рівні внаслідок дестабілізації структури колагенових волокон, а однією із головних ознак її є гіпермобільність суглобів (ГМС) [2, 3].

Робота виконана згідно плану науково-дослідних робіт на 2007–2012 рр. кафедри спортивної медицини та валеології Інституту фізичної культури Сумського державного педагогічного університету ім. А. С. Макаренка за темою: "Фізіологічне та психолого-педагогічне обґрунтування здоров’я-зберігаючої діяльності у закладах освіти (номер державної реєстрації – 0109U004945).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У спеціальній літературі з проблем фізіологічного росту та розвитку ОРА зазначається, що частота патології ОРА серед дітей із НДСТ виявляється у 77–100% контингенту [2, 3]. У ранньому дитячому віці інтенсивними є процеси перебудови кісток скелета, формоутворення та основне накопичення кісткової маси. У віці 4–7 років відбувається подальше поступове збільшення маси та зміна пропорцій тіла, тому, критичним для формування патології ОРА для дітей є вік 4–5 років, що співпадає з періодом інтенсивного росту ОРА [4]. Функціональний взаємозв’язок структури елементів сполучної тканини, підвищення її розтягнення та еластичності є однією із основних причин формування ортопедичних змін у дітей [2, 5].

Найбільш розповсюдженим відхиленням з боку ОРА у дітей є деформації хребта, що продовжує займати провідні місця у структурі захворюваності та зустрічаються у 39,7–54% дітей [2]. Первінні та вторинні деформації хребта зумовлені асиметричністю навантажень, що у подальшому може бути причиною набутих дегенеративно-дистрофічних змін у вигляді остеохондрозу (Рой І. В. (2009)).

Але особливої актуальності набувають факти щодо значущості ГМС у розвитку захворювань опорно-рухового апарату дітей. Результати досліджень О. Е. Бліннікова (2002) свідчать про те, що у дітей першого року життя ГМС зареєструвати складно і тільки після двохрічного віку можливо визначити конституційні особливості рухливості суглобів. У результаті динамічного спостереження за клінічним перебігом ГМС встановлено, що у дітей віком двох років ГМС зустрічається із максимальною частотою (50% випадків) [5]. У нормі, компенсація ГМС інтенсивно протикає у віці двох–трьох років, коли відбувається поступове зменшення проявів фізіологічної ГМС на фоні стабілізації структури колагену, які призводять до підвищення жорсткості компонентів сполучної тканини [2, 5].

Збільшена рухливість суглобів може мати як незначну, так і генералізовану форму, уражати як дрібні, так і великі суглоби. У багатьох наукових працях відмічена залежність тяжкості гіпермобільного синдрому від віку дітей. Так легкий ступінь гіпермобільності мав місце переважно у дітей 5–7 років, виражений – у 3–5 років, генералізована форма – у дітей від 2 до 3 років. Такі закономірності аргументовано тим, що має місце висока розповсюдженість гіпермобільності суглобів, ознаки якої зменшуються зі зростанням віку дітей [1, 5–8].

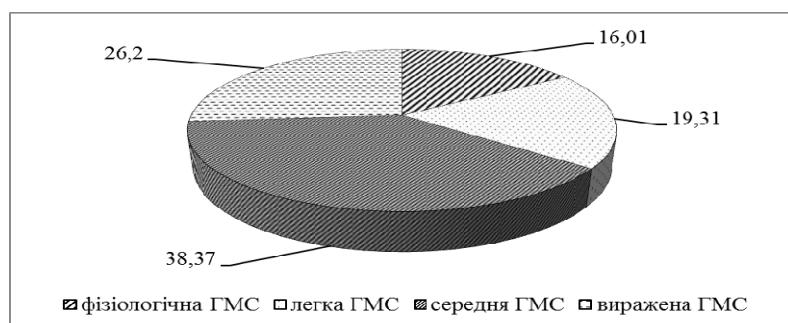
Більшість авторів зазначають, що з боку ОРА на фоні ГМС існує ризик виникнення ряду порушень внаслідок нестабільності зв’язок та фізичного перенапруження (Золотарьова-Андреєва Н. А., 1999; Блінников О. Е., 2001; Беленький А. Г., 2004). Без своєчасної профілактики та реабілітації у дітей із ГМС можуть виникати генералізовані артраплії, локальні симптоми, що будуть проявлятися під час мінімального фізичного навантаження на суглоби та в подальшому призводити до складних

патологічних станів. Тому, головною умовою попередження прогресування патологічних станів є рання діагностика ГМС та своєчасна оздоровчо-реабілітаційна діяльність в умовах навчального закладу.

**Мета дослідження:** діагностувати гіpermобільність суглобів і виявити патологічні зміни кістково-м'язової системи у дітей 4–7 років та розробити систему профілактично-реабілітаційних заходів на основі встановлених особливостей.

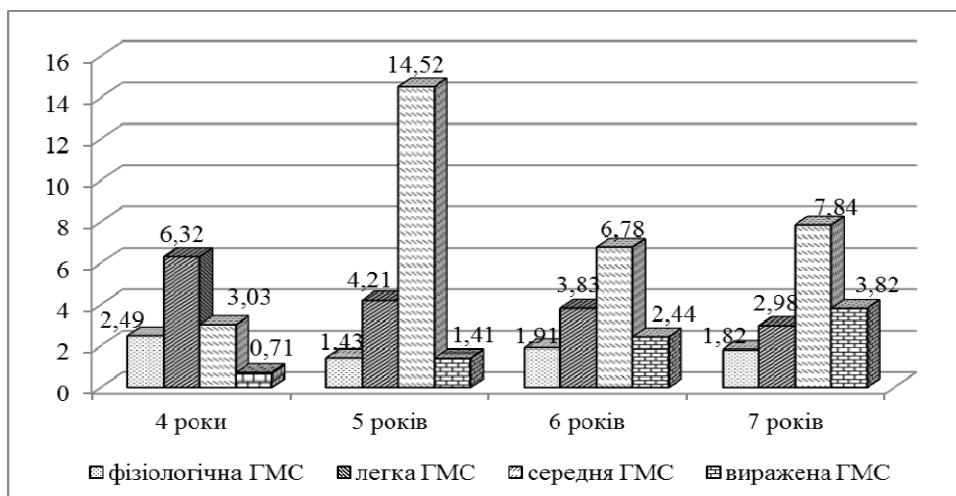
**Організація і методи дослідження.** У дослідженні приймали участь 312 дітей від чотирьох до семи років ( $43,60\pm2,81\%$  хлопчиків і  $56,40\pm2,80\%$  дівчаток). У план дослідження було включено: 1) викопіювання даних комплексного медичного огляду; 2) визначення наявності та ступеня гіpermобільності суглобів за методом Carter-Wilkinson-Beighon (пасивне згинання обох мізинців, пасивне згинання великих пальців, перерозгинння ліктів, перерозгиннання колін, нахиля тулуба вперед із визначенням відстані до підлоги) [8]. Математична та статистична обробка проведена за допомогою програми STATISTICA 6.0.

**Результати дослідження та їх обговорення.** За результатами обстеження встановлено, що  $56,51\pm2,81\%$  дітей мали прояви ГМС різного ступеню: фізіологічна ГМС у  $16,01\pm2,07\%$ , легка ступінь ГМС –  $19,31\pm2,23\%$ , середня ступінь ГМС у  $38,37\pm2,75\%$  та виражена у  $26,20\pm2,48\%$  обстеженого дитячого контингенту (рис. 1).



**Рис. 1. Пітому вага дітей 4 – 7 років із різним ступенем гіpermобільності суглобів (%).**

За результатами дослідження встановлено, що фізіологічна рухливість суглобів притаманна  $2,49\pm0,88\%$  дітей чотирьох років, що вдвічі більше порівняно із п'ятирічними дітьми ( $1,49\pm0,68\%$ ,  $p<0,05$ ). Крім того, отримані дані співпадають із результатами попереднього досвіду О. Е. Бліннікова (2002), де вказано що початок стабілізації структури колагену припадає на ранній дошкільний вік. Щодо легкого ступеня ГМС, то дітей чотирьох років було вдвічі більше порівняно з дітьми шести років та втричі більше – порівняно із семирічними дітьми ( $6,32\pm1,37\%$ ,  $3,83\pm1,08\%$  та  $2,98\pm0,96\%$ , відповідно). До середнього ступеню ГМС виявилися найбільш схильними діти п'яти років, їх вдвічі більше порівняно із дітьми чотирьох, шести та семи років ( $14,52\pm1,99\%$ ,  $6,78\pm1,42\%$  та  $7,84\pm1,52\%$ ), а до вираженого ступеня ГМС переважно схильні діти семи років ( $3,82\pm1,08\%$ ), що свідчить про негативні вікові прояви підвищеної рухливості суглобів (рис. 2).



**Рис. 2. Розподіл дітей 4 – 7 років за вираженістю ступеня гіpermобільності суглобів (%)**

Статеві відмінності проявів ГМС виявлені у дітей шести та семирічного віку, а саме: дівчаток шести років із вираженим ступенем утрічі менше порівняно із хлопчиками ( $0,66 \pm 0,45\%$  та  $1,68 \pm 0,72\%$ , відповідно,  $p < 0,05$ ); серед дітей сіми років ГМС із вираженим ступенем виявлено тільки у дівчаток ( $3,82 \pm 1,08\%$ ), тому ймовірно, можна припустити, що жіноча стать є фактором ризику виникнення сполучнотканинних розладів.

Встановлено, що у дітей із проявами ГМС патологічні зміни ОРА мали місце у  $74,76 \pm 2,45\%$  випадків, а саме: із фізіологічною мобільністю – у  $4,55 \pm 1,17\%$ , із легким ступенем –  $10,81 \pm 1,75\%$ , середнім –  $68,81 \pm 2,62\%$  та вираженим ступенем – у  $15,83 \pm 2,06\%$  випадків.

За результатами дослідження визначено, що серед обстеженого контингенту із ГМС найбільшу питому вагу мали групи дітей із порушеннями постави у сагітальній площині ( $36,05 \pm 2,71\%$ ), плоскостопістю ( $27,08 \pm 2,51\%$ ), деформацією грудної клітки ( $5,98 \pm 1,34\%$ ) та сколіозом ( $5,65 \pm 1,30\%$ ). Найбільша кількість випадків проявів змін ОРА на тлі ГМС спостерігалася серед дітей п'ятирічного віку ( $32,34 \pm 2,64\%$ ), адже п'ятирічний вік є критичним періодом розвитку дитини, що пов'язано із інтенсивною перебудовою ОРА на тлі "напівростового стрібка" [4]. Ймовірно, можна припустити, що під час специфічного вікового періоду відбувається прояв диспластичних порушень, адже відомо, що головними ознаками недиференційованої дисплазії сполучної тканини є ГМС та патологічні зміни з боку ОРА у дітей.

Таким чином, під час розробки та впровадження реабілітаційних та профілактичних заходів слід враховувати, що в період становлення і стабілізації сполучної тканини не допускається надмірне фізичне навантаження організму. Відомо, що ГМС є фактором ризику патологічних змін опорно-рухового апарату, тому слід застосовувати реабілітаційні заходи а саме: лікувальну фізичну культуру, фізіотерапію та масаж з метою зміцнення зв'язкового апарату суглобів.

Зважаючи на те, що частота виявлення змін ОРА у дітей із проявами гіpermобільності суглобів залишається досить високою, розроблено та впроваджено багаторівневу систему що включає, по-перше, – ранню діагностику ГМС (антропометричне обстеження дітей, діагностика ГМС); по-друге, – реабілітаційно-відновні заходи із профілактично-теоретичним (просвітницька діяльність з питань створення сприятливого середовища життєдіяльності дітей) та оздоровчо-практичним блоками (виконання реабілітаційно-рекреаційних та оздоровчо-профілактичних заходів) (рис. 3).



**Рис. 3. Блок-схема організації оздоровчо-реабілітаційних заходів для дітей 4-7 років із гіpermобільністю суглобів**

Оздоровчо-корекційна робота передбачена впродовж дня та на занятті із фізичної культури в умовах навчального закладу. Так згідно Базової програми розвитку дитини дошкільного віку "Я у Світі" (2008) та діючої програми "Фізична культура. 1–4 класи загальноосвітніх навчальних закладів" заходи для профілактики порушень ОРА повинні бути включені на кожному занятті із фізичної культури обсягом 20–30% від загального змісту.

Перспективи подальших пошуків полягають у оцінці ефективності впроваджених оздоровчо-реабілітаційних заходів в умовах навчального закладу у дітей із патологічними змінами опорно-рухового апарату внаслідок гіpermобільності суглобів.

### Висновки

1. Прояви гіpermобільності суглобів різного ступеня мали 56,51% дітей 4–7 років.
2. Фізіологічний та легкий ступінь ГМС був більше притаманний дітям чотирьох років, що свідчить про конституційні особливості рухливості суглобів, до вираженого ГМС більше схильні 3,82% дітей семи років, отже визначається тенденція до негативної вікової динаміки проявів гіpermобільності суглобів.
3. Серед обстеженого контингенту із ГМС найбільшу питому вагу мали групи дітей із порушеннями постави (36,05%), плоскостопістю (27,08%) та деформацією грудної клітки (5,98%).
4. Багаторівнева система, що включає ранню діагностику ГМС, профілактичні заходи із теоретичним та оздоровчо-практичним блоками дозволить попередити у дітей виникнення складних патологічних станів з боку ОРА.

### Використані джерела

1. Грэхем Р. Гипермобильность суставов – 100 лет после Черногубова / Р. Грэхем // Терапевтический архив. – 1992. – № 5. – С. 103 – 105.
2. Корж Н. А. Дисплазия соединительной ткани и патология опорно-двигательной системы / Н. А. Корж, С. А. Сердюк, Н. В. Дедух // Ортопедия, травматология и протезирование. – 2002. – № 4. – С. 150 – 155.
3. Дисплазія сполучної тканини як передумова виникнення сколіозу у дітей / Рой І. В., Улещенко В. А., Вовк М. М., Катюкова Л. Д. та ін. // Вісник ортопедії, травматології та протезування.– 2004. – № 1. – С.45 – 49.
4. Безруких М. М. Центральные механизмы организации и регуляции движений у детей 6-10 лет / М. М. Безруких // Физиология человека. – 1997. – Т. 23. – № 6. – С. 31 – 39.
5. Беленький А. Г. Гипермобильный синдром – системное не воспалительное заболевание соединительной ткани / А. Г. Беленький // Новости медицины и фармации. – 2007. – № 3 (207). – С. 3 – 4.
6. Беленький А. Г. Распространенность гипермобильности суставов среди взрослого населения Москвы / А. Г. Беленький, У. Ф. Галушки // Терапевтический архив. – 2002. – № 5. – С. 15 – 19.
7. Поворознюк В. В. Синдром гіpermобільності суглобів у дітей та підлітків / В. В. Поворознюк, О. І. Подліванова // Проблемы остеологии. – 2009. – Т. 12. – № 4. – С. 49 – 58.
8. Beighton P. Hypermobility of joints / P. Beighton, R. Craham, H. Bird. – London : Berlin; New York, 1990. – 182 p.

Калиниченко І. О., Даценко Ю. Л.

### АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ОРГАНИЗАЦИИ ОЗДОРОВИТЕЛЬНО-РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С ДЕТЬМИ 4-7 ЛЕТ С ПРОЯВЛЕНИЯМИ ГИПЕРМОБИЛЬНОСТИ СУСТАВОВ

*Среди 56,51% детей 4-7 лет определена гипермобильность суставов разной степени. Наибольшее количество случаев проявлений изменений опорно-двигательного аппарата на фоне гипермобильности наблюдалось среди 32,34% детей пятилетнего возраста. Разработана схема оздоровительно-реабилитационной деятельности с целью предотвращения осложнений патологических процессов.*

**Ключевые слова:** дети, опорно-двигательный аппарат, гипермобильность суставов, оздоровления, реабилитация.

Kalinichenko I. O., Dyachenko Y. L.

### THE TOPICAL ISSUES OF ORGANIZING RECREATIONAL AND REHABILITATION ACTIVITIES WITH CHILDREN 4-7 YEARS OLD WITH SIGNS JOINT HYPERMOBILITY

*The 56.51% of children 4-7 years old is defined joint hypermobility varying degrees. The greatest number of changes in manifestations of musculoskeletal system against hypermobility 32,34% was observed among children age five. The scheme of recreational and rehabilitation activities in order to prevent complications of pathological processes.*

**Key words:** children, musculoskeletal, joint hypermobility, recovery, rehabilitation.

Стаття надійшла до редакції 26.12.12

УДК 796.021.1 – 057.875

Кашуба В.А., Бибик Р.В., Мартынюк О.А.

## ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПОНЕНТОВ ФІЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОК И ЖЕНЩИН ПЕРВОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФІЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ

*В статье представлены данные, характеризующие особенности соматометрических и соматоскопических показателей студенток и женщин первого зрелого возраста. Изучены особенности биогеометрического профиля осанки данного контингента с различными типами осанки занимающихся физическими упражнениями.*

**Ключевые слова:** студентки, женщины, физическое развитие, физические упражнения.

**Введение.** Физическая культура располагает мощным креативным потенциалом для повышения духовного, психического и физического здоровья человека. Специальные научные данные [1, 3, 4, 5, 7] свидетельствуют о том, что занятия физическими упражнениями является эффективным средством снятия умственного утомления и нервно-психического напряжения современного человека, способствует повышению его работоспособности.

Одним из показателей физического развития является состояние опорно-двигательного аппарата (ОДА) [2, 6, 8].

Известно, что осанка – это не только привычное положение (поза) человека в покое и в движении, но и признак состояния здоровья, гармоничного развития ОДА, привлекательной внешности, т.е. осанка – понятие комплексное. Осанка зависит от состояния нервно-мышечного аппарата человека, психики и степени развития мышечного корсета, от функциональных возможностей мышц к длительному статическому напряжению, эластических свойств межпозвоночных дисков, хрящевых и соединительных образований суставов, таза и нижних конечностей [9].

**Цель работы** – определить наиболее часто встречающиеся нарушения осанки у студенток и женщин первого зрелого возраста и изучить особенности биогеометрического профиля их осанки.

Для решения поставленной цели нами использовались следующие методы: анализ специальной научно-методической литературы, антропометрия, видеокомпьютерный анализ с использованием программы "TORSO", методы математической статистики.

**Результаты собственных исследований.** С целью отдельных признаков физического развития нами был проведен констатирующий эксперимент, в котором приняли участие 542 студентки 1 – 4 курса КНЭУ им. В. Гетьмана, факультетов: банковское дело, маркетинг, аграрно-промышленного комплекса, управление персоналом и экономика труда.

Согласно полученным данным (рис. 1) нормальная осанка наблюдалась только у 95 студенток. Анализ видеограмм осанки студенток свидетельствует о том, что плоская спина выявлена – у 73 студенток, кругло-вогнутая спина – у 95, круглая спина – у 85 студенток.

Необходимо отметить, что наибольшее количество нарушений осанки было зафиксировано во фронтальной плоскости: сколиотическая осанка наблюдалась – у 194 студенток.

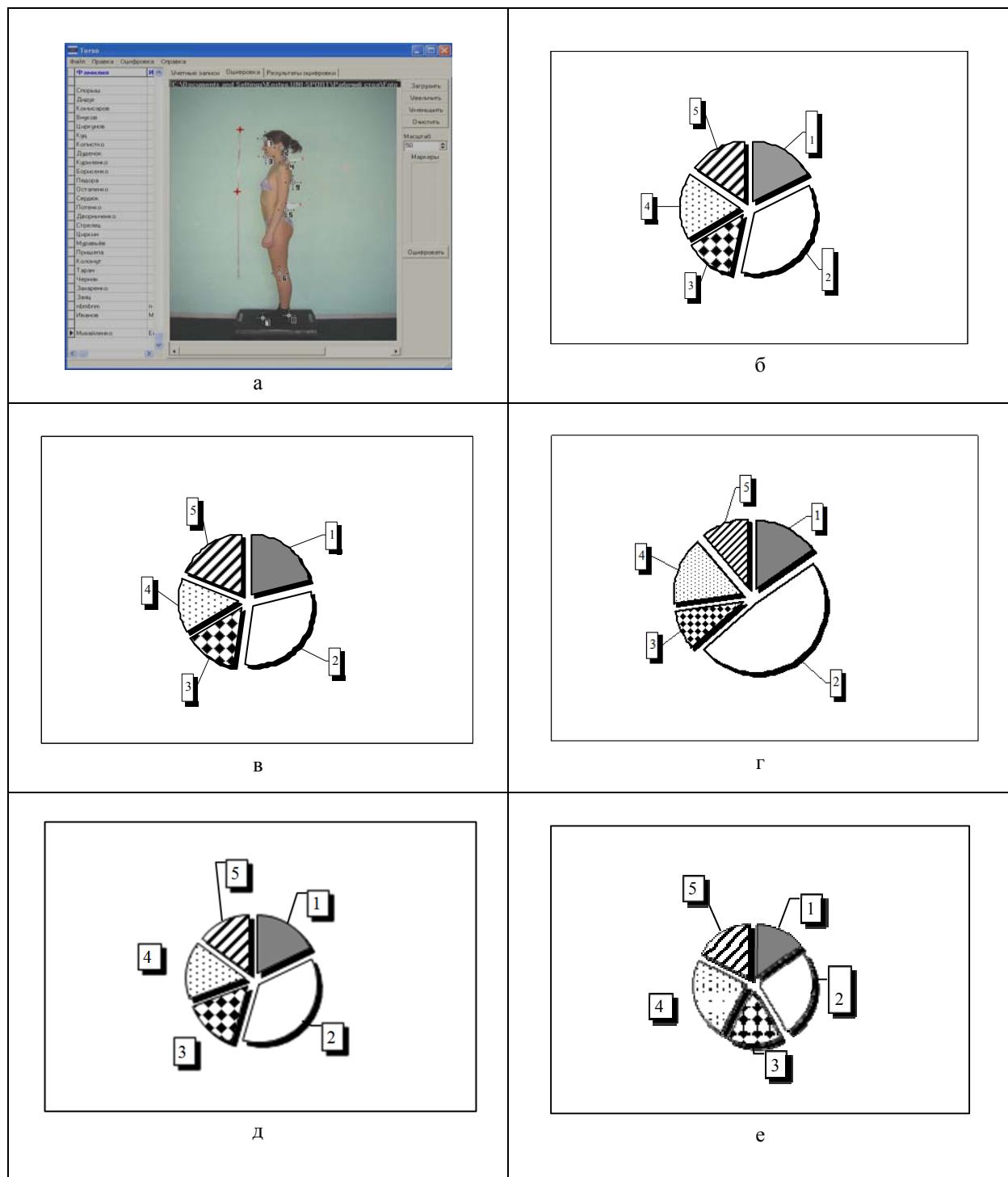
Если же анализировать нарушения осанки студенток по курсам, то необходимо отметить следующее. У студенток первого курса нормальная осанка наблюдалась у 36 обследуемых. В процессе исследования состояния осанки студенток в сагиттальной плоскости нами были установлены наиболее типичные нарушения: круглая спина наблюдается у 32 обследуемых студенток, кругло-вогнутая спина – у 25 и плоская спина – у 24 испытуемых. Во фронтальной плоскости (сколиотическая осанка) нарушения наблюдалась у 52 студенток. Следует отметить, что именно нарушения во фронтальной плоскости составляют большую часть из всех выявленных отклонений в состоянии осанки. Обследования 151 студентки 2 курса показали, что нормальная осанка наблюдалась у 23 обследуемых.

В то же время круглая спина наблюдалась у 17 обследуемых, кругло-вогнутая спина – у 24, плоская спина – у 14 испытуемых, а сколиотическая осанка наблюдалась у 73 студенток.

Мы можем констатировать тот факт что, как и в случае со студентками 1-го курса, что нарушения осанки во фронтальной плоскости составляют большую часть из всех выявленных отклонений в состоянии ОДА.

Следует отметить, что нормальная осанка выявлена только у 18 студенток 3 курса. В то же время круглая спина нами была зафиксирована у 15 обследуемых студенток, кругло-вогнутая спина – у 16, плоская спина – у 15 испытуемых, а сколиотическая осанка наблюдалась у 37 студенток.

Обследования, проведенные со студентками 4 курса позволили установить, что нормальная осанка наблюдалась у 18 студенток, круглая спина наблюдалась у 21 студентки, кругло-вогнутая спина – у 30, плоская спина – у 20 студенток, а сколиотическая осанка наблюдалась у 32 студенток.



**Рис. 1. Видеограмма биогеометрического профиля осанки студентки (а).**

Распределение различных типов осанки у студенток в %,  
б – студентки 1-4 курсов (n= 542), в – студентки 1 курса (n= 169),  
г – студентки 2 курса (n= 151), д – студентки 3 курса (n= 101),  
е – студентки 4 курса (n= 131),

где: 1 – нормальная осанка, 2 – сколиотическая осанка, 3 – плоская спина,  
4 – кругло-вогнутая спина, 5 – круглая спина

Даные констатирующего эксперимента свидетельствуют о преобладании нарушений осанки во фронтальной плоскости у студенток всех курсов.

Необходимо так же отметить, что на четвертом курсе обучения количество случаев нарушений осанки у студенток возрастают и составляют 95 % от общего числа учащихся. По нашему мнению, это связано с увеличением времени, которое учащиеся отводят на учебу, в том числе, на подготовку курсовых и дипломных работ, что приводит к значительному уменьшению двигательной активности, и, как следствие, к различным нарушениям в состоянии ОДА.

В процессе проведения второго этапа констатирующего эксперимента нами были определены наиболее типичные функциональные нарушения ОДА и изучены особенности биогеометрического профиля осанки женщин первого зрелого возраста с различными типами осанки.

Анализируя полученные данные необходимо отметить высокий процент нарушений осанки у исследованного контингента (рис. 2). Установлено, что у 74,47 % испытуемых наблюдались различные нарушения осанки: сколиотическая осанка у – 35,11 % испытуемых (n=33), круглая спина у – 21,28 % человек (n=20), кругло-вогнутая спина у – 11,70 % (n=11), а плоская у – 6,38 % женщин (n=6).

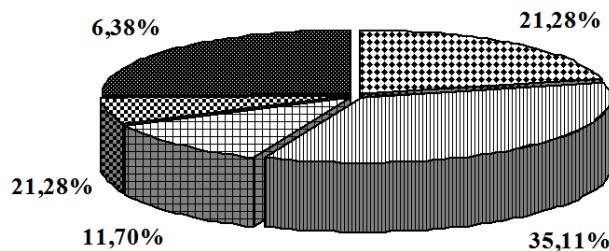


Рис.2. Распределение исследуемого контингента по типам осанки:

- ▣ круглая спина;
- сколиотическая осанка;
- кругло-вогнутая спина;
- ▢ плоская спина;
- ▨ нормальная осанка

Анализ антропометрических данных женщин с различными типами осанки позволил выявить наличие ряда достоверных статистических отличий между показателями физического развития женщин с нормальной осанкой и имеющих ее нарушения (табл. 1).

Установлены статистически достоверно значимые различия ( $p<0,01$ ) в показателях обхватных размеров тела женщин с круглой спиной по сравнению с женщинами, не имеющими нарушений осанки; обхватных размерах бедра женщин со сколиотической осанкой ( $p<0,05$ ).

Сопоставление данных физического развития женщин первого зрелого возраста с различными нарушениями осанки свидетельствует о том, что наименьшие показатели массы тела наблюдались у женщин с плоской спиной и составляли  $\bar{x}=51,50$ ;  $S=5,58$ , а наибольшие показатели массы тела имели женщины с нормальной осанкой  $\bar{x}=56,35$ ;  $S=4,97$ . Данная тенденция может быть связана с особенностями развития скелетной мускулатуры и достаточным ее объемом у женщин с нормальной осанкой.

В процессе исследований установлено, что наибольшая длина тела отмечена у женщин с нормальной осанкой  $\bar{x}=167,96$ ;  $S=5,72$ , а наименьшие значения данного показателя были зафиксированы у женщин с плоской спиной –  $\bar{x}=163,83$ ;  $S=4,07$ .

Необходимо отметить, что значения обхватных размеров тела исследованного контингента соответствовали общей тенденции высоких показателей у женщин с нормальной осанкой по сравнению с женщинами, имеющими различные нарушения осанки по всем показателям обхватных размеров. Полученные данные подтверждают выводы ряда ученых [6, 7] в которых установлено, что изменения пространственной организации тела нарушают высокодифференцированную общую структуру осевого скелета. В то же время деформированная биокинематическая цепь позвоночного столба может отрицательно влиять на деятельность органов дыхания и сердечно-сосудистой системы.

Таблиця 1

**Показатели физического развития женщин первого зрелого возраста  
с различным типом осанки, (n=94)**

Тип осанки	Статистические показатели	Длина тела, см	Масса тела, кг	ОГК, см	Обхват плеча, см	Обхват груди, см	Обхват бедра, см	Обхват через ягодицы, см
Нормальная осанка (n = 24)	$\bar{x}$	167,96	56,35	78,38	25,13	71,69	55,77	88,98
	S	5,72	4,97	4,62	1,91	6,76	3,25	5,54
Кругло-вогнутая спина (n = 11)	$\bar{x}$	164,64	54,45	78,59	24,27	68,14	52,73	88,00
	S	7,26	5,87	4,35	2,31	5,53	3,91	4,06
Плоская спина (n = 6)	$\bar{x}$	163,83	51,50	72,5*	23,50	65,17*	51,75	84,83
	S	4,07	5,58	2,66	2,51	4,36	3,82	4,26
Сколиотическая осанка (n = 33)	$\bar{x}$	165,00	54,48	77,11	24,12	70,11	53,29*	85,68
	S	4,43	4,26	4,13	1,71	5,10	3,14	3,71
Круглая спина (n = 20)	$\bar{x}$	165,21	52,75	74,58**	23,97	67,00**	53,92	86,03
	S	3,65	4,29	3,95	1,95	3,74	3,24	4,06

Примечания: \* $p<0,05$ ; \*\* $p<0,01$  по сравнению с нормальной осанкой.

### Выводы

1. Анализ специальной научной литературы свидетельствует о том, что проблема нарушения осанки студентов и женщин первого зрелого возраста являются одними из самых актуальных на современном этапе. В результате проведенных исследований установлены особенности распределения типов осанки у студенток в зависимости от курса обучения. Выявлено, что только 21 % студенток первого курса имеет нормальную осанку, на втором, третьем и четвертом курсах – 15 %, 13 % и 10 % соответственно, установленный факт свидетельствует о прогрессировании нарушений осанки у студенток за период обучения в высшем учебном заведении.

2. Из всех обследованных женщин первого зрелого возраста только 25 % имели осанку, отвечающую норме. Определение характера нарушений биогеометрического профиля осанки позволило установить, что у исследуемого контингента самым распространенным типом нарушения осанки является сколиотическая осанка – у 35 % обследованных. Далее полученные результаты ранжируются следующим образом: круглая спина была отмечена у – 21,28 % человек, кругло-вогнутая спина у – 11,70 %, плоская у – 6,38 % женщин.

3. Анализ гониометрических характеристик осанки у обследуемых женщин первого зрелого возраста показал, что:

– угол наклона линии, проходящей через оба акромиона, к горизонтали у женщин, не имеющих нарушений осанки, составляет в среднем  $2,3^\circ$  ( $S = 0,43^\circ$ ), а у испытуемых со сколиотической осанкой равен в среднем  $-4,2^\circ$  ( $S = 1,17^\circ$ );

– угол, образованный вертикалью и линией, соединяющей остистый отросток позвонка  $C_{VII}$  и ЦМ головы у женщин со сколиотической осанкой в среднем равен  $-33,30^\circ$  ( $S = 5,53^\circ$ ), с плоской спиной –  $31,17^\circ$  ( $S = 3,56^\circ$ ), с кругло-вогнутой и круглой спиной –  $30,93^\circ$  ( $S = 2,64^\circ$ ) и  $30,76^\circ$  ( $S = 2,90^\circ$ ), а у женщин с нормальной осанкой –  $32,17^\circ$  ( $S = 2,78^\circ$ );

– угол, образованный горизонталью и линией, соединяющей наиболее выступающую точку лобной кости и подбородочный выступ у женщин с нормальной осанкой в среднем равен  $-90,86^\circ$  ( $S = 2,99^\circ$ ), с кругло-вогнутой спиной –  $89,25^\circ$  ( $S = 1,77^\circ$ ), с плоской спиной –  $91,82^\circ$  ( $S = 2,02^\circ$ ), со сколиотической осанкой –  $89,86^\circ$  ( $S = 3,0^\circ$ ), а с круглой спиной –  $88,96^\circ$  ( $S = 2,88^\circ$ );

– угол, образованный вертикалью и линией, соединяющей остистый отросток позвонка  $C_{VII}$  и остистый отросток позвонка  $L_V$ , у женщин с нормальной осанкой составляет в среднем  $2,38^\circ$  ( $S = 0,43^\circ$ ), со сколиотической осанкой –  $2,71^\circ$  ( $S = 0,59^\circ$ ), с круглой спиной –  $3,24^\circ$  ( $S = 0,75^\circ$ ), с плоской спиной –  $2,05^\circ$  ( $S = 0,38^\circ$ ), а при кругло-вогнутой спине –  $3,43^\circ$  ( $S = 0,72^\circ$ ).

4. Установлены статистически достоверно значимые различия ( $p<0,01$ ) показателей обхватных размеров тела женщин с круглой спиной по сравнению с испытуемыми с нормальной осанкой; обхватных размерах бедра женщин со сколиотической осанкой ( $p<0,05$ ), а так же обхватных размеров талии женщин с плоской спиной ( $p<0,05$ ).

Перспективы дальнейших исследований будут связаны с разработкой технологии коррекции нарушений осанки женщин первого зрелого возраста в процессе занятий оздоровительным фитнесом с учетом пространственной организации их тела.

### Использованные источники

1. Андерсон Б. Растворка для поддержания гибкости мышц и суставов / Б. Андерсон. – М. : Попурри, 2009. – 224 с.
2. Бар-Ор О. Здоровье и двигательная активность человека / О. Бар-Ор, Т. Роуланд; [пер. с англ. И. Андреев]. – К. : Олип. л-ра, 2009. – 528 с. – С. 457–527.
3. Батищева Л. Д. Предупреждение преждевременного старения женщин зрелого возраста на основе средств оздоровительной физической культуры : автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" / Л. Д. Батищева. – Майкоп, 2007. – 26 с.
4. Беляев Н. С. Индивидуально-педагогический подход в применении базовых шагов на занятиях оздоровительной классической аэробикой с женщинами зрелого возраста: автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" / Н. С. Беляев. – СПб, 2009. – 26 с.
5. Бибик Р. В. Современные фитнес-технологии, используемые в процессе физического воспитания женщин первого зрелого возраста : материалы Международной научно-практической конференции (под. общ. ред. Кобринского М.Ф.) / Р. В. Бибик // Молодежь-науке. Актуальные проблемы теории и методики физической культуры и спорта. – Минск : БГУФК, 2009. – С. 443–446.
6. Забалуева Т. В. Закономерности формирования осанки средствами физической культуры / Т. В. Забалуева // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 4. – С. 51–54.
7. Ивчатова Т. В. Двигательная активность и здоровье человека / Т. В. Ивчатова. – К. : Наукова думка, 2011. – 279 с.
8. Ишанова О. В. Комплексная методика занятий оздоровительной аэробикой с женщинами 25–35 летнего возраста : автореф. дис. на соискание научн. степени канд. пед. наук : спец. 13.00.04 "Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры" / О. В. Ишанова. – Волгоград, 2008. – 22 с.
9. Кашуба В. А. Профилактика и коррекция нарушений пространственной организации тела человека в процессе физического воспитания / В. А. Кашуба, Адель Бенжедду. – К. : Знання України, 2005. – 158 с.

*Кашуба В.О., Бібік Р.В., Мартинюк О.А.*

### ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПОНЕНТІВ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ СТУДЕНТОК ТА ЖІНОК ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ

*У статті представлені дані, які характеризують особливості соматометричних і соматоскопічних показників студенток і жінок першого зрілого віку. Вивчені особливості біогеометричного профілю постави даного контингенту, що займаються фізичними вправами, з різними типами постави.*

**Ключові слова:** студентки, жінки, фізичний розвиток, фізичні вправи.

*Kashuba V.A., Bibik R.V., Martynuk O.A.*

### THE DESCRIPTION OF PHYSICAL COMPONENTS DEVELOPMENT OF STUDENTS AND FIRST-MATURE-AGE WOMEN, THAT ENGAGED IN PHYSICAL EXERCISES

*The characterizing features of somatometrical and somatoscopic indexes of students and first-mature-age women are presented in the article. The features of biogeometrical type of carriage of this contingent with the different types of carriage going in for physical exercises are studied.*

**Key words:** students, women, physical development, physical exercises.

*Стаття надійшла до редакції 11.11.12*

УДК 614.1.7

Кісельов А.Ф., Руденко А.О., Тахтарова І.К.,  
Захарова А.О., Борецька Н.О., Козубенко О.С.

## ДИНАМІКА СТАНУ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ, ЯКІ ПРИБУЛИ ІЗ ЗОНИ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ (1986 – 2012 рр.)

Вивчений стан здоров'я чорнобильців, що прибули в Миколаївську область, в динаміці за двадцять шість років. Визначені показники захворюваності та роль державного реєстру в диспансерному нагляді та оздоровлені прибулих контингентів.

**Ключові слова:** чорнобильська катастрофа, захворюваність переселенців, державний реєстр.

**Постановка проблеми.** Вперше в Радянському Союзі у 1954 році була введена в дію атомна електростанція у м. Обнінськ під Москвою. В наступні роки кількість атомних електростанцій стала різко зростати, як у світі, так і в Україні. Після трагедії на Чорнобильській атомній електростанції в більшості держав (Швеція, Данія, Австрія та ін.) почали відмовлятися від "дешевої" енергії і стали демонтувати ядерні блоки. У світі виникла дискусія: "бути чи не бути" ядерним енергетичним комплексам? Прихильники атомної енергетики вважають, що для вироблення енергії використовується незначна кількість "горючого матеріалу", дешево коштує будівництво енергокомплексів і електроенергія, яку вони виробляють та незначно забруднюють навколошнє середовище. Їх опоненти вважають, що дешеве будівництво не може розкрити всю складність проблеми. Переробка та заховання тільки одного блоку радіоактивних відходів коштує 25% вартості всього енергетичного комплексу, а через 25-30 років атомна станція повинна бути закрита, а її демонтаж і захоронення за вартістю рівнозначні витратам на її будівництво.

Забруднення навколошнього середовища починається з моменту добування уранової руди, її переробки, транспортування, і, нарешті, захоронення відходів. За даними досліджень (журнал "Шпігель", 1988 р.) радіоактивні матеріали мають таку властивість, що все, що з ними стикається стає радіоактивним і небезпечним для здоров'я.

Трагедія у 1957 р. в Англії, в 1970 р. в Челябінську, в 1979 р. в США були першими сигналами їх неблагодійності. Трагедія ж у 1986 році на Чорнобильській атомній електростанції в Україні стала кульмінацією недоцільності їх існування.

**Мета дослідження** – вивчити стан здоров'я осіб, які прибули в Миколаївську область із зони Чорнобильської катастрофи, в динаміці за двадцять шість років (1986 – 2012 рр.).

Для дослідження нами були використані матеріали і документи Міністерства охорони здоров'я України з питань захисту населення від наслідків аварії на Чорнобильській АЕС, наукового центру радіаційної медицини Академії медичних наук України, закон Верховної Ради, прийнятий у квітні 1991 р. "Про статус і соціальний захист громадян, які постраждали в результаті катастрофи на Чорнобильській атомній електростанції", напрацювання інформаційно-аналітичного центру виробничої фірми "Техніка: медицина і екологія", науково-практичних конференцій, проведених в Києві у 1991-1998 рр., статистичні звіти обласного реєстру чотирьох груп населення обліку осіб, які прибули в Миколаївську область із зони Чорнобильської катастрофи [1; 5]. Розробка отриманих даних здійснена за соціальним станом, віком, статтю та структурою нозології захворювань.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Дослідженням встановлено, що обласний реєстр при обласній клінічній лікарні осіб Чорнобильської катастрофи веде облік з оцінкою стану здоров'я 7877 осіб, з яких перша група – ліквідатори (704 особи), друга група – евакуйовані (1015 осіб), третя група – переселенці (1690 осіб), четверта – діти, які народились у осіб першої, другої, третьої груп (2468). Дорослі і підлітки складають 79,7%, діти – 20,3%. Медичний огляд у закріплених обласних лікувальних установах показав, що лише 9,48% дорослих і 23,8% дітей вище названих категорій визнано здоровими (популяційні дані по країні, відповідно, 11,8%, 24,2%). При цьому визначено долю здорових осіб серед різних груп чорнобильських контингентів. Так, серед ліквідаторів їх було виявлено 7,9%, евакуйованих – 2,7%, переселенців – 16,7%, серед дітей, народжених від осіб першої-другої-третьої групи – 23%.

Аналіз розповсюдженості захворювань по класах міжнародної номенклатури хвороб серед осіб, які прибули із зони Чорнобильської катастрофи, довів, що в Миколаївській області спостерігається найнижчий в Україні показник щодо розповсюдженості захворювань в областях, де розташовані атомні енергетичні комплекси (Київська, Рівненська, Хмельницька та місто Южноукраїнськ нашої області). Рівень розповсюдженості захворювань на 100 тис. населення у 1990 році серед вказаних контингентів населення складав 925,9 випадків, що менше у 1,4 рази, порівняно з даними в Україні (1264,8 випадків).

Динаміка розповсюдженості захворювань характеризувалася тенденцією до наростання хронізації захворювань. Чотири класи хвороб займали в структурі домінуюче положення.

Встановлено, що серед 2273 дітей віком до 14 років, розповсюдженість захворювань у 1990-1997 рр. була в межах 1455,3 на 1000 дітей даного віку. В подальшому розповсюдженість захворювань мала тенденцію до росту. Серед новонароджених зафіксовано 7 випадків уроджених аномалій.

Серед дітей та підлітків рівень розповсюдженості захворювань у 2011 році складав 2051, в структурі яких перше місце займали хвороби органів дихання (1084,3 на 1000 дітей відповідного віку),

друге – хвороби органів травлення (478,0), третє – хвороби органів кровообігу (352,0), четверте – хвороби ендокринної системи (341,0), на п'ятому місці були хвороби кістково-м'язової системи (231,5). За двадцять шість років спостережень різко зросла чисельність осіб з приводу хворих на гіперплазію щитоподібної залози. На обліку знаходиться 430 осіб з приводу даної патології, при цьому спостерігається один випадок щорічного переродження гіперплазії щитоподібної залози у злокісні пухлини.

За даними медичних оглядів чорнобильців медичні комісії відмічають зростання соматичних захворювань, що супроводжуються межовими розладами психіки, поведінки у вигляді астенічного, астено-невротичного та астено-іпохондричного синдромів і нерідко з суїцидними тенденціями.

Серед дітей та підлітків збільшується чисельність анемій, частіше залишається дефіцитного характеру. Щорічні профілактичні огляди учнів шкіл області довели, що серед оглянутих з другого по восьмий клас 3,8% дітей мають зниження слуху, 46% – зниження гостроти зору, 8,3% мають дефекти мови, 83% порушення постави, серед яких у 37,8% спостерігаються ознаки явного сколіозу. У підлітків старших класів виявлено порушення слуху у 3,9%, порушені зору у 9,6%, постави – у 65,4%, з них мають вже сколіоз 38,7%, залишаються дефекти мови у 75% оглянутих підлітків.

Згідно Закону Верховної Ради України "Про статус і соціальний захист громадян, що постраждали в результаті катастрофи на Чорнобильській АЕС" усі особи, що прибули в Миколаївську область, знаходяться на обліку в єдиному реєстрі центру обласної клінічної лікарні, користуються безкоштовно усіма пільгами медичних послуг і оздоровлюються в санаторно-курортних закладах.

Усі діти чорнобильців влітку оздоровлюються в дитячих літніх таборах та в дитячому санаторії міста Очаків, що розміщений на березі Чорного моря.

**Висновки.** 1. Аварія на Чорнобильській Атомній Електростанції на довгі роки для України залишила трагічні наслідки, усувати які буде не одно покоління, причому з великими затратами бюджету держави.

2. Особи, які прибули в Миколаївську область із зони Чорнобильської катастрофи, знаходяться на обліку у єдиному реєстрі обласної клінічної лікарні. Контингенти чорнобильців користуються пільгами, лікуванням, реабілітацією в санаторно-курортних закладах згідно Закону України.

3. Стан здоров'я дітей та підлітків чорнобильських контингентів в 1,4 рази вищий ніж у населення області, яке не потрапило в зону відчуждження, про що свідчать щорічні профілактичні огляди дітей та підлітків. Раннє виявлення патології дає можливість здійснювати міри контролю за оздоровленням та реабілітацією при різних вадах.

### Використані джерела

- Григорьев А. А. Экологические уроки прошлого и современности / А. А. Григорьев. – Л., 1991 – 406 с.
- Закон України "Про статус і соціальний захист громадян, що постраждали в результаті катастрофи на Чорнобильській атомній електростанції". – К., 1991.
- Звінковський Л. І. Стан здоров'я дітей м. Києва при різних ступенях забруднення навколошнього середовища / Л. І. Звінковський, П. Ю. Зайковська, Л. В. Сірих // Проблеми охорони здоров'я дитячого населення м. Києва. – К., 1993. – 81 с.
- Примак А. В. Екологічна ситуація України і її моніторинг: аналіз і перспективи / А. В. Примак. – К., 1990. – 44 с.
- Показники здоров'я потерпілих в результаті аварії на Чорнобильській атомній електростанції (1993-1994). – К. : Видавництво інформаційного центру науково-виробничої фірми "Техніка, медицина, екологія". – К., 1996. – 438 с.
- Статистичні звіти обласного центру – реєстра обліку, організації диспансеризації і лікування осіб, які прибули із зони чорнобильської катастрофи за 1990–2011 роки. – Миколаїв : Обласний Центр здоров'я обласного управління охорони здоров'я облдержадміністрації, 2012. – 13 с.

Киселев А.Ф., Руденко А.О., Тахтарова И.К.,  
Захарова А.А., Борецкая Н.А., Козубенко А.С.

### ДИНАМИКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ, ПРИБЫВШИХ ИЗ ЗОНЫ ЧЕРНОБЫЛЬСКОЙ КАТАСТРОФЫ (1986 – 2012)

Изучено состояние здоровья чернобыльцев, которые прибыли в Николаевскую область, в динамике за двадцать шесть лет. Определены показатели заболеваемости, а также роль государственного регистра в диспансеризационном наблюдении и оздоровлении прибывших контингентов.

**Ключевые слова:** чернобыльская катастрофа, заболеваемость переселенцев, государственный реестр.

Kiselyov A.F., Rudenko A.O., Tahtarova I.K.,  
Zakharova A. A., Boretska N.A., Kozubenko O.S.

### DYNAMICS OF HEALTH OF CHILDREN THAT COME FROM CHERNOBYL ZONE (1986 – 2012)

The health of people coming from Chernobyl to Nykolayev region within 26 years is investigated. The rate of their illness, disability and death are defined. The role of regional state registration of these people's medical treatment is analyzed.

**Key words:** Chernobyl catastrophe, the incidence of migrants, the state register.

Стаття надійшла до редакції 08.02.13

УДК 796.015.132-057.875/356.35

Коломийцева О.Э., Брусник В.В.

## АНАЛИЗ ФІЗИЧЕСКОЇ ПОДГОТОВЛЕННОСТІ І АДАПТАЦІОННИХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ 1 КУРСА ВОЕННО-ЮРИДИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

Проведен аналіз рівня розвиття прикладних фізических якостей і адаптаціонних можливостей студентів 1 курса воєнно-юридического факультета юридичного університета. Исследувані показати координації, сили і виносливості автори сравнили з нормативами, представленними в основному нормативному документі "Настанова з фізичної підготовки у Збройних Силах України", а також з результатами інших авторів.

**Ключові слова:** студенти воєнно-юридического факультета, професіонально-прикладні якості, тестування, нормативи, функціональні проби.

### Постановка проблеми

В последнее время в нашей стране наблюдается бум на юридическое образование. Специальность "правоведение" стала одной из самых востребованных на рынке образовательных услуг. Это объясняется не только спросом на юристов, но и спецификой профессии – многие связывают ее с определенной престижностью и высокой зарплатой. Естественным в данной ситуации является и рост требований к системе обучения студентов в данных вузах со стороны соответствующих министерств и ведомств, руководства вузов, родителей и самих студентов. Вместе с тем, будущие специалисты зачастую забывают о том, что профессиональный статус юриста предполагает высокий уровень физической подготовленности, физического и психического здоровья. Это необходимо, в первую очередь, для нормальной жизнедеятельности, а также для выполнения профессиональных обязанностей и поддержания доверия населения к тем, кто стоит на страже справедливости, соблюдения законности и правопорядка.

**Анализ последних исследований и публикаций**, а также практический опыт свидетельствует о том, что проблемы теории, методики и организации физического воспитания в системе подготовки кадров для Министерства Внутренних Дел, Министерства обороны, Министерства юстиции и Прокуратуры Украины остаются открытыми. И все же следует отметить, что в нашей стране и ближнем зарубежье накоплен определенный научный и методический материал касательно физической подготовки студентов и курсантов вузов военно-юридического профиля.

В литературе имеются данные, посвященные вопросам специальной физической подготовки в системе професіонально-прикладного обучения в высших учебных заведениях военных формирований Украины, а именно: МВС и налоговой инспекции – Е. А. Ярмошук [8]; Ю. П. Сергиенко [6]; О. М. Лаврентьев [1], О. А. Ярешенко [7]; Вооруженных сил Украины (А. И. Суббот, 2000; Ю. А. Бородин, 2004; С. М. Романчук, 2006). Многочисленные исследования студенческого контингента позволяют говорить о неадекватной оценке студентами своего здоровья и отсутствии личной ответственности за его состояние Г. В. Лавриненко, 2004; Е. А. Малайченко [2]; о недооценки роли физической культуры и спорта в повышении умственной и физической работоспособности студенческой молодежи (С. С. Пивоваров и соавт., 1997; А. В. Маглеванный, 1998; А. В. Ляхович и соавт., 2002; С. М. Журбенко с соавт., 2004; А. И. Бурханов с соавт., 2006; В. И. Дробот с соавт., 2006) и др.

Вместе с тем научных данных, связанных с исследованиями професіонально-прикладной подготовки специалистов военно-юридического профиля, их физического развития и уровня здоровья в отечественной научно-методической литературе представлено не достаточно.

Исследования являются составной частью научно-исследовательской работы кафедры физического воспитания №3 Национального университета "Юридическая академия Украины им. Ярослава Мудрого".

**Цель работы** – выявить рівень розвитку окремих фізических якостей і адаптаціонних можливостей студентів 1 курса воєнно-юридического факультета юридичного університета.

### Методы и организация исследований

В качестве методов были использованы: тестирование физических качеств (тестовые упражнения: челночный бег 10x10м; прыжки через скакалку за 1 мин; упор сидя, упор лежа за 1 мин; подтягивание на

перекладине; сгибание-разгибание рук в упоре лежа; поднимание в сед за 1 мин); функциональные пробы: Руфье и измерения АД; методы математической статистики.

В исследованиях приняли участие студенты 1 курса военно-юридического факультета Национального университета "Юридическая академия имени Ярослава Мудрого" в количестве 48 юношей и 19 девушек. Занятия по учебной дисциплине "Физическое воспитание" проводятся 2 раза в неделю по 2 академических часа, в основном, с использованием средств общефизической подготовки. К сожалению, в процессе занятий не уделяется внимание развитию специальных физических и психофизических качеств, а также отсутствует моделирование практических ситуаций, приближенных к реальным условиям профессиональной деятельности.

**Результаты исследований** представлены в таблице 1 и на рисунках.

Таблица 1

**Показатели уровня развития  
отдельных физических качеств студентов 1 курса**

<b>Тестовые упражнения</b>	<b>Юноши</b> <i>n=48</i>	<b>Норма:</b> результат/бал	<b>Девушки</b> <i>n=19</i>	<b>Норма:</b> результат/бал
	$\bar{X} \pm m$		$\bar{X} \pm m$	
челночный бег 10x10м, с	27,71±1,65	27,5 – "5" 28,5 – "4" 29,5 – "3"	31,68±2,06	32,0 – "5" 33,0 – "4" 34,0 – "3"
прыжки на скакалке за 1 мин, кол-во раз	109,4±39,7	140-150	116,2±28,8	130-140
упор сидя, упор лежа за 1 мин, кол-во раз	28,7±3,7	30 и больше	23,53±3,9	27 и больше
подтягивание на перекладине, кол-во раз	12,1±3,7	12 – "5" 10 – "4" 8 – "3"	–	–
сгибание – разгибание рук в упоре лежа, кол-во раз	41,84,3	36 – "5" 33 – "4" 30 – "3"	14,3±7,6	24 – "5" 22 – "4" 20 – "3"
поднимание в сед за 1 мин, кол-во раз	40,8±8,1	51 – "5" 45 – "4" 38 – "3"	33,5±8,2	45 – "5" 40 – "4" 35 – "3"

Анализ результатов тестового упражнения 10x10м, комплексно отражающего координационные способности, позволяет говорить о высоком их проявлении и юношей и у девушек. Так, в соответствии с нормативами [3], результаты юношей соответствуют оценкам "4 – 5". Результаты девушек соответствуют, в основном, оценке "5".

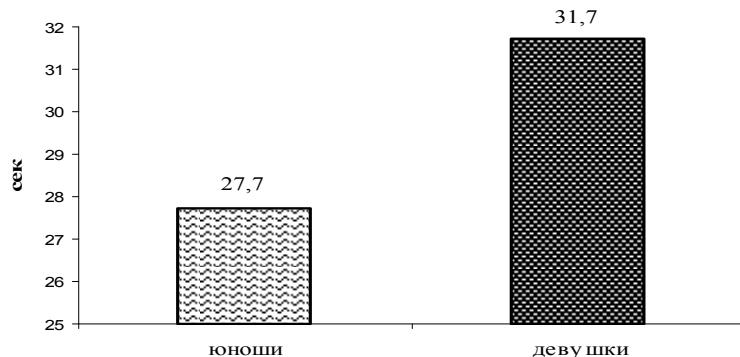
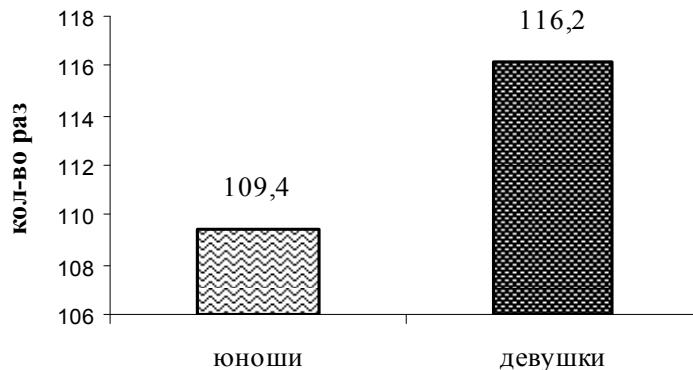


Рис. 1. Результаты челночного бега 10x10м

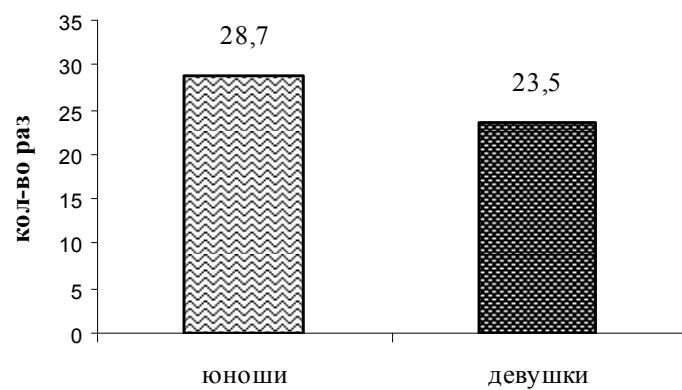
Используемое нами тестовое упражнение "прыжки через скакалку за 1мин" показало неоднозначную картину. На первый взгляд, простое упражнение вызвало у тестируемых массу затруднений. Так, по определению [4], этот тест характеризует гликолитическую работоспособность человека и в этом отношении как юноши, так и девушки показали достаточно низкие результаты, таб. 1, рис 2.



**Рис. 2. Результаты прыжков через скакалку за 1 мин.**

Вместе с тем, по определению Л. П. Сергиенко [5], прыжки через скакалку – сложнокоординационное упражнение, связанное с оценкой пространственно-временных и динамических параметров движений и предполагает предварительное обучение. Показанные первокурсниками результаты позволяют говорить об отсутствие такой подготовки в школе. Это подтверждается тем, что 49% студентов сбивались во время выполнения прыжков 3-4 раза, 16% ошибались 5-6 раз, по словам 22% – вообще не держали скакалки в руках и потому их результат не выходил за рамки 80 прыжков. Остальные 13% студентов показали достаточно высокие результаты, "выпрыгнув" из 150 раз.

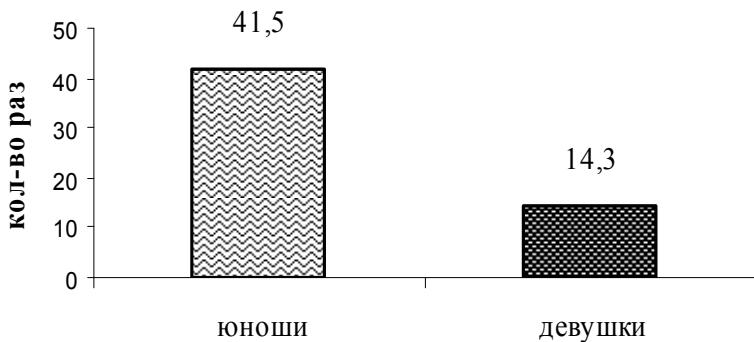
Исследуя пространственно-временные характеристики движений с помощью теста "из и.п. о.с: упор присев, прыжком – упор лежа, прыжком – упор присев, и.п." мы пришли к заключению, что средний результат и юношей и девушек достаточно низкий и не соответствует средним возрастным нормам (см. табл. 1, рис 3).



**Рис. 3. Результаты теста "о.с, упор присев, прыжком упор лежа, прыжком упор присев, о.с."**

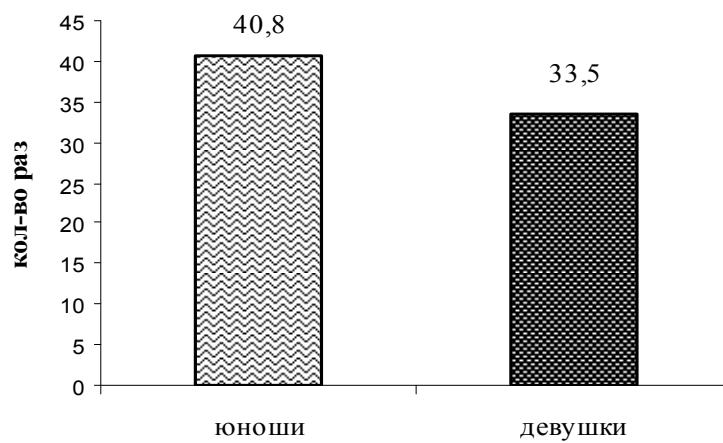
С тестовым упражнением "подтягивание на высокой перекладине" студенты юноши, в соответствии с нормативами [3] справились на "отлично" (табл. 1).

Результаты теста "сгибание разгибание рук в упоре лежа", приведенные в табл.1, рис.4., говорят о достаточно высоком уровне развития силовой динамической выносливости у юношей и низком – у девушек.



**Рис. 4. Результаты теста "сгибание – разгибание рук в упоре лежа"**

Так, сравнивая средние результаты с нормативами [3] мы нашли, что юноши справились с тестом на "отлично", а девушки – на оценку "ниже удовлетворительной". Вместе с тем, если сравнивать полученные нами результаты с нормами, предложенными для данного возраста В. А. Романенко [4], то юноши имеют средний уровень развития данных способностей. Также опыт работы показывает, что результаты девушек редко достигают высокого уровня даже на выпускном курсе, чаще всего повышаясь к второму-третьему году обучения.



**Рис. 5. Результаты теста "поднимание в сед за 1 мин"**

Результаты теста "поднимание в сед за 1 мин", представленные в табл.1, рис. 5, позволяют говорить о невысоком уровне развития силы мышц брюшного пресса как у юношей, так и у девушек.

При измерении артериального давления мы получили следующие данные: у юношей систолическое давление составляло 118,4мм.рт.ст, диастолическое – 77,2 мм рт. ст.; у девушек 114,2 и 72,6 мм рт. Ст. соответственно. В целом показатель артериального давления студентов находится у верхних границ нормы (рис. 6).

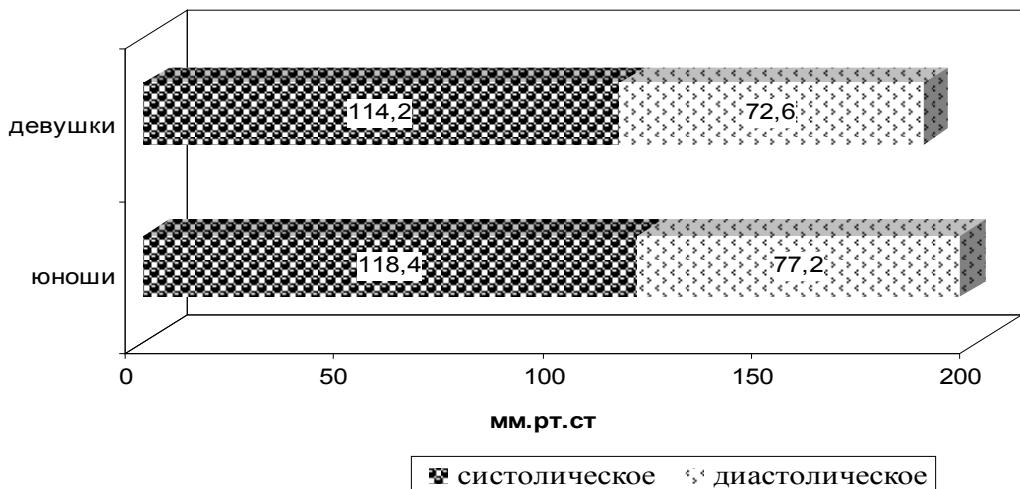


Рис. 6. Показатели артеріального давлення студентів

Проба Руфье была проведена нами для определения способности сердца первокурсников восстанавливаться после выполнения стандартной физической нагрузки (30 приседаний за 45 с), полученные данные представлены на рис. 7.

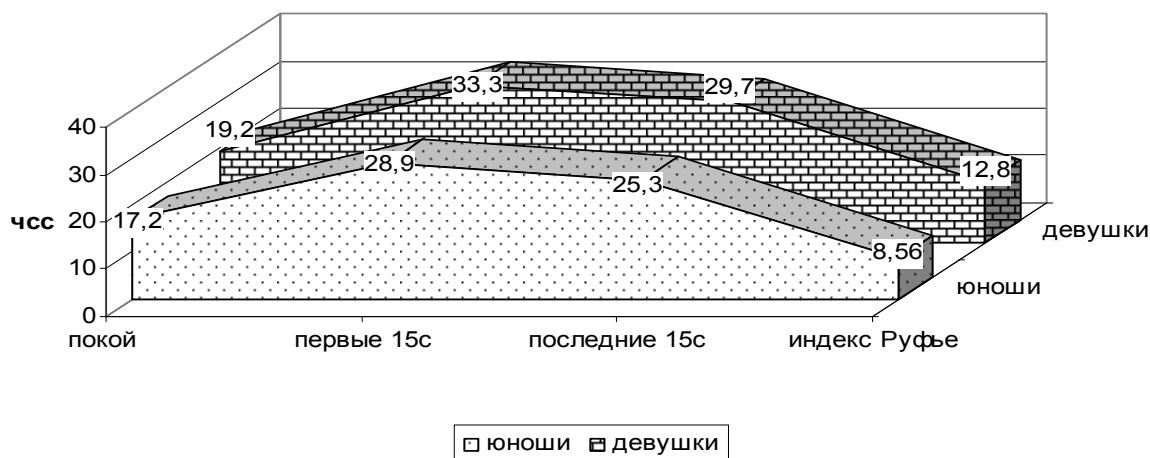


Рис. 7. Результаты пробы Руфье

По критериям оценивания данной пробы юноши, в среднем, имеют хорошее состояние работы сердца – индекс равен 8,56. Индекс девушек выше – 12,8 и соответствует удовлетворительному уровню, что говорит о наличии сердечной недостаточности средней степени.

### Выводы

1. Методика организации и преподавания предмета "Физическое воспитание" для студентов военно-юридического профиля обучения может быть намного эффективнее, если будет строиться на основе междисциплинарных связей и с учетом будущей профессиональной деятельности.
2. Уровень развития исследуемых физических качеств, как у юношей, так и у девушек находится на среднем уровне, исключение составляют координационные способности, развитые достаточно хорошо.
3. Обращает на себя внимание тот факт, что по результатам пробы Руфье у девушек наблюдается сердечная недостаточность средней степени.

**Перспективы дальнейших исследований.** Предполагается провести исследование физического развития и анализ мотивационной сферы к занятиям физической культурой и спортом у исследуемого контингента студентов.

### Использованные источники

1. Лаврентьев О. М. Удосконалення професійно-прикладної підготовки оперативних працівників правоохоронних органів України (на прикладі податкової міліції) : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 – Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення / О. М. Лаврентьев. – Х. : ХДАФК, 2012. – 20 с.
2. Малейченко Е. А. Формирование установок на здоровый образ жизни в профессиональной подготовке студентов-юристов : автореф. дис. канд. социологических наук : спец. 14.00.52 – Социология медицины / Е. А. Малейченко. – Волгоград, 2007. – 19 с.
3. Настанова з фізичної підготовки у Збройних Силах України : Наказ Міністра оборони України №685 від 30.12.09. – 114 с. з додатками.
4. Романенко В. А. Диагностика двигательных способностей / В. А. Романенко. – Донецк : ДонНУ, 2005. – 290 с.
5. Сергієнко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Л. П. Сергієнко. – К. : Олімпійська література, 2001. – 438 с.
6. Сергієнко Ю. П. Спеціальна фізична підготовка у системі професійного навчання фахівців податкової міліції : автореф. дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 – Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення / Ю. П. Сергієнко. – Х. : ХДАФК, 2005. – 20 с.
7. Яреценко О. А., Маляренко А. Т. Пути повышения качества обучения курсантов МВД приемам рукопашного боя / О. А. Яреценко, А. Т. Маляренко // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теор. журнал]. – Харків : ХДАФК, 2012. – №5(1). – С. 49–52.
8. Ярмошук О. О. Професійно-прикладна фізична підготовка жінок-військовослужбовців : дис. канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 – Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення / Ярмошук О. О. – Л., 2002. – 192 с.

Коломийцева О.Е., Брусник В.В.

### АНАЛІЗ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ ТА АДАПТАЦІЙНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ СТУДЕНТІВ І КУРСУ ВІЙСЬКОВО-ЮРИДИЧНОГО ФАКУЛЬТЕТУ

*Проведений аналіз рівня розвитку прикладних фізичних якостей і адаптаційних можливостей студентів I курсу військово-юридичного факультету юридичної академії. Досліджувані показники координації, сили і витривалості автор порівняла з нормативами, представленими в основному нормативному документі "Настанова з фізичної підготовки у Збройних Силах України", а також з результатами інших авторів.*

**Ключові слова:** студенти військово-юридичного факультету, професійно-прикладні якості, тестування, нормативи, функціональні проби.

Kolomiytseva O., Brysnuk V.

### PHYSICAL FITNESS ANALYSIS AND ADAPTIVE CAPABILITY OF THE FIRST-YEAR STUDENTS OF MILITARY- LEGAL FACULTY

*The analysis of development level of the applied physical internals and adaptive capabilities of the military-legal faculty of legal academy first-year students is carried out. The investigated indexes of co-ordination, force and endurance author compared to the norms, presented in the basic normative document of "Manual on physical training in the Armed Forces of Ukraine", and also with the results of other authors.*

**Key words:** students of military-legal faculty, professionally-applied internals, testing, standards, functional tests and trials.

Стаття надійшла до редакції 17.01.13

УДК 616.728.3-07

Коломієць Т.В.

## ДІАГНОСТИКА НЕСТАБІЛЬНОСТІ КОЛІННОГО СУГЛОБА З ДОПОМОГОЮ АПАРАТУ REV - 9000

У статті представлені результати дослідження про роль апарату REV - 9000 у діагностичній нестабільності колінного суглоба після артроскопічного відновлення передньої хрестоподібної зв'язки і методи реабілітації для покращення віддалених результатів у спортсменів.

**Ключові слова:** REV - 9000, передня хрестоподібна зв'язка, колінний суглоб, пацієнт, реабілітація, травма, нестабільність, артроскопія.

**Постановка проблеми.** Відомо, що після будь-якого оперативного втручання на суглобах успіх залежить не тільки від самої операції, але і від стану м'язів стегна та гомілки, сили, їх витривалості та спроможності довго працювати. Особливо це важливо для спортсменів [2].

М'язова діяльність викликає в організмі спортсменів функціональні зміни, які корелюють з їх інтенсивністю і довготривалістю. Відновлення функцій організму після спортивного навантаження характеризується рядом особливостей: які після наступної м'язової діяльності визначають процес відновлення і навіть ступінь готовності до повторного навантаження [1, 4].

Не можна при цьому не враховувати той факт, що здібності відновлюватися розвиваються і тренуються, як і рухові якості і, у зв'язку з цим стає зрозумілим увага фахівців спортивних медиків та тренерів до розробки активного впливу на відновлювані процеси з метою підвищення спеціальної спортивної працездатності [5].

Враховуючи, що спортивний результат підтримується та, у багатьох випадках, визначає різноманітні засоби та методи доцільно у спортивній практиці застосовувати усілякі відновлювальні засоби, які відрізняються за механізмами впливу, методиками та режимом [3].

Дослідження виконані відповідно до "Свідного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2010–2014 рр." Міністерства науки і молоді, сім'ї, молоді і спорту України, розробленого і затвердженого на кафедрі спортивної медицини Національного університету фізичного виховання і спорту України.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Останніми роками в спортивній медицині значну увагу приділяють реабілітації після відновлювальних та реконструктивних оперативних втручань, особливо на великих суглобах широко застосовуються апаратна реабілітація з використанням механотерапії. Вправи на спеціальних апаратах дають можливість збільшити еластичність м'язів та зв'язок, покращити, окрім сили м'язів, мікроциркуляцію та лімфообертання, що дає надійне повертання суглобам їх функцію та опору [1].

Для цього використовувалися апарати "Анна" -85 та 86, для нижньої кінцівки, зокрема колінного суглоба "Макс" – 5, "Макс" – 83. Принцип дії вказаних апаратів базується на біомеханічних особливостях рухів у суглобах, зокрема колінного.

З нашої точки зору, найбільш відповідає задачам, що ставляться до реабілітації колінного суглоба після артроскопічного відновлення ушкодженої ПХЗ (передньої хрестоподібної зв'язки) – є комп'ютерний механічний комплекс REV – 9000 (Виробник – Італія).

З допомогою системи REV – 9000 можна діагностувати функції системи в нормі, реєструвати відхилення м'язової системи, оцінювати стан суглобів, зокрема колінного, а також, що дуже важливо, використовують під час реабілітації після оперативних втручань. Система REV – 9000 дає можливість у короткі терміни відновити фізіологічні рухи у пошкодженному суглобі, причому з оцінкою та збереженням інформації про кожного спортсмена. За рахунок наявності комп'ютерізації комплексу можна оцінювати показники рухів, сили м'язів, їх швидкісні характеристики у динаміці. Слід зауважити, що система REV – 9000 дає можливість обробляти рухи в обсязі 1° на згинання та розгинання та блокувати систему при виникненні болю в суглобі.

Перевагою комплексу REV – 9000 є можливість його застосування як на ранніх так і на пізніх стадіях реабілітаційного періоду. Позитивною перевагою апарату є також можливість визначення направленої програми реабілітації, що установлена на комп'ютері.

**Формульовання мети і постановка завдань дослідження.** Мета дослідження – з допомогою комплексу REV – 9000 провести оцінку відновлювальної терапії у спортсменів після артроскопічного втручання з приводом нестабільності колінного суглоба (пошкодження ПХЗ).

**Методи та організація досліджень.** В Центрі спортивної травматології Національного університету фізичного виховання і спорту України ми провели аналіз лікування 45 спортсменів після ушкодження ПХЗ, в наслідок чого розвилася передньо-медіальна нестабільність колінного суглоба. У 37 спортсменів клінічно визначено пошкодження ПХЗ і у 8 – поєднання ушкодження ПХЗ з пошкодженням медіального меніска. За спортивною кваліфікацією спортсмені, що прийняли участь у обстеженні, розподілялись таким чином: МСМК – один спортсмен; МС – 21; I розряд – 18; і 5 спортсменів початківців (І-ІІІ розряди). За видами спорту – 28 – було футбольістів, 11 –гандболістів, 3 –гірськолижників, 2 – волейболісти та 1 – борець. У 2 – х футбольістів, 3-х гірськолижників, 2-х гандболістів і у борця мали місце поєднане ушкодження ПХЗ і медіального меніска.

Для оцінки ефективності відновного лікування об'єм рухів визначали: до оперативного втручання, через 2-3 дні після і далі через 1-3 – 6 місяців. Біль оцінювалась за шкалою ВАШ.

В апараті REV – 9000 існує програма, яка спроможна виконувати пасивні і активні рухи у спортсменів та оцінювати слідуючи види скорочень м'язів: довготривалі пасивні рухи, ізотонічні (рухи з постійним опором та змінною швидкістю), ізометричні (генерація сили без рухів у суглобах), та ізокінетичні (рухи з постійною швидкістю і змінним опором). Ізотонічний режим використовується у випадках, коли спортсмен не може генерувати достатню силу для одержання надійної оцінки. Перевагою цього режиму є можливість встановлювати навантаження самостійно у зв'язку з чим вони менш інтенсивні, чим ізокінетичне навантаження і дозволяють проводити більш природні рухи у суглобі.

Ізокінетичний режим використовуємо у випадках больового відчуття при рухах у суглобі. Ізометричні навантаження може проводитися під любим кутом рухів в суглобі і, тим самим, уникати ділянки, у якої виникає біль або неприємні відчуття.

Аналіз інструментальних, зокрема УЗ та МРТ досліджень показав, що у віці 26 років та більше перебіг після травматичного стану після пошкодження ПХЗ ускладнюється наявністю ознак ОА. Як свідчать дані сонографічного дослідження із 19 спортсменів старше 25-26 років у 3-х відзначили ознаки II стадії, ОА, що виявлялись у деякому зменшенні висоти суглобового хряща до 2,7 мм., кісткові розрощення розміром 3-4 мм. та наявність синовіта.

У 6-ти спортсменів (5-майстрів спорту та 1 – першорозрядник) відзначена I стадія ОА з незначним синовітом, крайовими остеофітами розміром 2-3 мм. та зменшеннем висоти суглобового хряща медального виростка стегна до 2,9 мм.

Десять спортсменів (майстри спорту), в основному футболісти мали ознаки у стадії предартроза, що виражалось у незначному синовіті та малих розмірів (1-2 мм) кісткових остеофітів.

Усі ознаки свідчать про завелике, іноді, позамежне, навантаження, що потребує введення в реабілітаційний цикл методів профілактики ОА. З метою профілактики ОА цим спортсменам з третього тижня внутрішньосуглобово вводили високоекстивний препарат гіалуронової кислоти SYNOCROM® – синокром – в дозі 20 мг у вигляді 2 мл. Препарат вводиться з проміжком в 4-5 діб – всього 3 ін'єкції.

**Виклад основного матеріалу досліджень з аналізом отриманих наукових результатів.** Під час пошкодження передньої хрестоподібної зв'язки, як правило, виникає стан ,при якому в колінному суглобі виникає нестабільність. Найчастіше розвивається передньомедіальна нестабільність (А.М. Левенець, Я.В. Лінько – 2008). Цей стан нестабільності не дає можливості спортсменам виконувати свої професійні обов'язки і він стає неспроможним займатися спортом. Тому, звичайно нестабільність суглоба, тобто пошкодження ПХЗ є прямим показанням до оперативного втручання, метою якого є відновлення ціlostі ПХЗ.

Останніми роками найбільш виправданими є артроскопічне втручання, яке крім малоінвазивності має ряд інших переваг. Разом із тим, слід визначити, що багато питань артроскопічного відновлення ПХЗ до свого часу залишаються остаточно невирішеними, окрімі суперечливими, а деякі потребують перегляду.

Враховуючи, що лише у футболістів ушкодження ПХЗ складають біля 20% усіх травм, неповноцінна реабілітація без специфічних вправ та методів, а також невірне сприйняття принципу поступового підвищення навантаження та поетапного введення спортсмена до його повсякденного навантаження зводить нанівець спроби ортопедів допомогти спортсменам.

Не можна не зауважити, що іноді ортопеди взагалі не звертають увагу на надзвичайну важливість призначення реабілітації з використанням сучасних технологій.

Не можна забувати, що відтворити точну анатомію ПХЗ, її складну будову, архітектоніку та пропріоцепцію на даному етапі розвитку науки практично неможливо але можна, і в цьому є нагальна потреба, в її роботі – максимальне наближення до дотримання принципу ізометричності зв'язки до стегна та голівки. При всіх кутах згинання та розгинання зв'язки.

Все це свідчить про актуальність і важливість проведення повноцінної, спрямованої, з використанням сучасних методик реабілітації спортсменів після артроскопічного відновлення ПХЗ.

При відновленні ПХЗ навіть з допомогою артроскопічної методики неадекватне використання фізичних вправ може викликати ускладнення у вигляді перерозтягування, що частіше, або, повторного ушкодження відновленої зв'язки.

Як свідчать проведені нами дослідження, терміни відновлення рухливості в колінному суглобі з допомогою ЛФК складають 2-3 місяці, а за нашими дослідженнями середні терміни відновлення рухів у колінному суглобі після артроскопічного відновлення ПХЗ з допомогою механотерапії на комплексі REV – 9000 на протязі 2-3 тижнів, що у 2-3 рази скоріше.

Відновлення ПХЗ колінного суглоба у стислі терміни є найбільш важливим для спортсменів-професіоналів, тобто спортсменів високої кваліфікації, що дозволяє не тільки відновити амплітуду рухів, але й швидко повернутися до тренувальних та змагальних навантажень.

Дані спостережень за операціями спортсменами засвідчили, що після артроскопічного втручання по відновленню ПХЗ перші 1-2 дні спортсмени страждали на біль в суглобі, помірний набряк. За ВАШ в першу добу після операції біль оцінюють як  $45,4 \pm 1,3$ , а на 3 добу рівнялась як  $11,2 \pm 0,6$  (Відмінності статистично вірогідні ( $p < 0,05$ ).

Набряк зникав на 3-4 добу в зв'язку з чим рухи на апараті-комплексі REV – 9000 до початку рухів складали  $5-7^\circ$ . Перші 2-3 доби розробка рухів виконувалась один раз на день на протязі 10-15 хвилин, на 4-8 добу два рази на протязі 15-20 хвилин та 9-15 добу – два рази на протязі 20-25 хвилин за сеанс. До закінчення терміну 2-х тижнів ми досягали об'єм рухів, що складали  $130^\circ-120^\circ$ .

На протязі 2-х тижнів спортсмени (на прикладі – футbolісти) виконували динамічні рухи в колінному суглобі. Кожен з спортсменів мав зареєстровані показники (градуси) згинання та розгинання в колінному суглобі. Реабілітацію виконували в положенні сидячі на апараті REV – 9000.

Після проведення операції ПХЗ, через три тижні, середній показник згинання в коліні спортсмена (20) дорівнював 72 градусів, а розгинання 176 градусів. Після проведення двотижневої реабілітації, градусні показники згинання серед цих футbolістів дорівнювали 120, а розгинання дорівнювали 180 градусів.

Серед футbolістів 3 спортсмени на початку реабілітації, після проведення ПЗХ згиали колінний суглоб на 90 градусів, а розгинали відразу до нуля градусів. Після чотирнадцяти днів реабілітації футbolістів показники руху в коліні дорівнювали: згинання 45°, а розгинання 180°.

Серед 28-ми спортсменів-футболістів, у 5-х колінний суглоб згинався на 135 градуси. Розгинання у цих футbolістів було в межах від 177 до 180 градусів. Через два тижні спортсмени досягли градусної відмітки в згинанні 40, а на розгинання 180.

На прикладі футbolістів, ми спостерігаємо процес швидкого відновлення після ПХЗ, за допомогою методу механотерапії. Якщо порівняти ці показники, з показниками згинання в колінному суглобі після виконання лише лікувальної фізкультури, та слід відзначити значну перевагу в обсязі рухів колінного суглоба.

За допомогою механотерапії футbolісти виконували не лише пасивні, а й активні рухи в колінному суглобі, що значно покращило стан м'язів стегна.

Активні рухи починали з третього дня реабілітації на REV – 9000. Спортсмени виконували активні вправи на протязі 120 секунд, з перервою 10 секунд. Загальний час виконання активних вправ складав 15 хвилин, 2 рази на день за допомогою механотерапії.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Широке використання та поширення методу артроскопії колінного суглоба стимулювало розробку нових методик післяопераційного відновлення. Однак до теперішнього часу рішення цієї проблеми не має однозначного тлумачення в літературі.

Впровадження сучасних технологій у травматології безсумнівно позитивно впливає на результати лікування постраждалих. І все ж серед цієї категорії хворих, на превеликий жаль, високий відсоток післяопераційних ускладнень. Причинами її, на нашу думку, можуть стати тактичні помилки у визначені методів лікування, технічні помилки при виконанні оперативного втручання, неадекватно підібрані методи фізичної реабілітації, а також не коректне ведення подальшого амбулаторного лікування.

Проведене нами дослідження є спробою розробки комплексу реабілітаційних заходів при досліджуваній патології колінного суглоба у спортсменів, що дозволить скоротити терміни відновлення, зменшити виникнення післяопераційних ускладнень і поетапно адаптувати спортсмена до повернення у спорт з максимальним збереженням рухових якостей і професійних навичок.

### Використані джерела

- Левенец В. Н. Актуальные проблемы спортивного травматизма / В. Н. Левенец. – К. : Спортивная медицина, 2004. – № 1–2. – С. 84–89.
- Карпман В. Л. Спортивная медицина / В. Л. Карпман. – М. : Физкультура и спорт, 1987. – 248 с.
- Спортивные травмы. Основные принципы профилактики и лечения / П. А. Ф. Х. Ренстрёма. – К. : Олимпийская Литература, 2002 – 377 с.
- Astrand P.-O. Influences of Biological Age and Selection / P.-O. Astrand // Endurance in Sport. – Oxford : Blackwell Scientific Publ., 1992. – P. 135–147; 280–289.
- Vaughan J. The physiology of bone / J. Vaughan. – Oxford : Clarendon Pres, 1975. – 126 p.

Коломиц Т.В.

### ДІАГНОСТИКА НЕСТАБІЛЬНОСТІ КОЛЕННОГО СУСТАВА ПРИ ПОМОЩІ АППАРАТА REV – 9000

*В статье представлены результаты исследований о роли аппарата REV – 9000 в диагностике нестабильности коленного сустава после артроскопического восстановления и методах реабилитации для улучшения отдаленных результатов у спортсменов.*

**Ключевые слова:** REV – 9000, передняя крестообразная связка, коленный сустав, пациент, реабилитация, восстановление, травма, нестабильность, артроскопия.

Kolomietz T.

### DIAGNOSIS OF KNEE JOINT INSTABILITY BY A STAFF REV – 9000

*The article presents the results of studies on the role of the apparatus rev – 9000 in the diagnosis of knee instability after arthroscopic anterior cruciate ligament restoration and rehabilitation methods to improve long-term results in athletes.*

**Key words:** REV – 9000, anterior cruciate ligament, knee, patient rehabilitation, trauma, instability, arthroscopy.

Стаття надійшла до редакції 26.02.13

УДК 378.015.31:796.012.2

Колумбет О.М.

## СТИМУЛЬОВАНИЙ РОЗВИТОК КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ-НАОЧНИКІВ

*Здійснено аналіз методик стимульованого розвитку координаційних здібностей сучасних студентів вищих педагогічних навчальних закладів. Розробка і використання методики стимульованого розвитку базових рухових координацій ґрунтуються на методологічній концепції, заснованій на розумінні необхідності використання засобів і методів фізичного виховання, адекватних специфіці і ритмічним особливостям їх формування в онтогенезі людини. Запропонована і експериментально апробована методика заснована на принципі гармонійного розвитку особистості, поступового і послідовного збільшення фізичного навантаження, забезпечення її різноманіття, створення позитивного емоційного фону, формування прагнення до постійного самоудосконалення.*

**Ключові слова:** фізичне виховання, професійна спрямованість фізичного виховання, координаційні здібності, стимульований розвиток.

### Постановка проблеми

Поглиблення дослідження рухових координацій розглядається багатьма фахівцями як великий резерв для підвищення ефективності фізичних вправ і оптимізації спортивного тренування. Зусилля ученіх досі зосереджувалися переважно на розробці тактики, техніки і пошуку шляхів поліпшення фізичної підготовленості, як бази для спортивної майстерності. В останні десятиліття дослідники стали розглядати, як пріоритетне, значення координаційних здібностей в загальній системі фізичного розвитку і фізичної підготовки людини, починаючи з дитячого віку.

Аналіз спеціальної літератури показав, що проблема розробки методів діагностики, формування структури і вдосконалення координаційних здібностей не отримала ще належного розвитку. Вивчення фізіологічного механізму рухових координацій є невід'ємним етапом для подальшого дослідження структурного змісту, специфіки їх взаємодії між собою, що надалі дозволить перейти до розробки методики формування координаційних здібностей.

### Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами

Тема роботи відповідає напрямку наукової програми факультету фізичного виховання Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка, яка входить до загальноуніверситетської теми "Дидактичні основи формування рухової функції осіб, які займаються фізичним вихованням та спортом" (№ державної реєстрації 0108U000854 від 19 лютого 2008 року). Робота виконана згідно з напрямком держбюджетної теми "Методичні засади професійної підготовки майбутніх вчителів фізичного виховання до формування здорового способу життя сучасної молоді" (№ державної реєстрації 0110U000020 від 29 січня 2010 р.).

### Мета і завдання дослідження

Здійснити аналіз методик стимульованого розвитку координаційних здібностей сучасних студентів вищих педагогічних навчальних закладів.

Для вирішення поставлених завдань нами використовувалися такі методи дослідження:

- аналіз науково-методичної літератури;
- теоретичний аналіз та синтез.

### Результати дослідження та їх обговорення

Розробка і використання методики стимульованого розвитку базових рухових координацій ґрунтуються на методологічній концепції, заснованій на розумінні необхідності використання засобів і методів фізичного виховання, адекватних специфіці і ритмічним особливостям їх формування в онтогенезі людини. Стимульований розвиток базується на таких закономірностях:

- етапності розвитку організму, що чітко простежується, в онтогенезі, що характеризується інтенсивним зростанням і формуванням в період, співпадаючий з часом навчання;
- гетерохронності розвитку фізіологічних систем, структури рухових дій, чергуванні прискорень і уповільнень у формуванні якісних сторін рухової діяльності;

- ритмізації розвитку рухового потенціалу, що відповідає спеціальною реакцією (позитивною або негативною) на стимульовану дію;
- відносною генетичною запрограмованістю ритмів розвитку організму на етапах онтогенезу і можливості її використання для визначення часу їх акцентованого стимульованого розвитку;
- наявністю сенситивних періодів для цілеспрямованого розвитку рухових координацій, що детермінують застосування специфічних засобів і методів в процесі фізичного виховання.

У сучасній літературі питання розвитку і вдосконалення фізичних якостей (м'язової сили, швидкості і витривалості) розкриті досить усебічно, тоді як рухові координації досліджені меншою мірою.

М'язова діяльність постійно вимагає прояву рухових координацій. Співвідношення їх показників визначається змістом і складністю рухової дії, рівнем фізичного розвитку і фізичної підготовленості тих, хто займається, рядом інших чинників і умов. Концепція управління фізичним станом ґрунтуються на формуванні системи базових рухових координацій з урахуванням їх детермінант, що забезпечує прагнення до саморозвитку і самоудосконалення особи.

Аналіз змісту програми з фізичного виховання студентів ВНЗ свідчить про те, що в ній основна увага спрямована на розвиток і вдосконалення сили, бистроти і витривалості, про що свідчить велика частина нормативів з фізичної підготовленості. Значно менша увага приділяється формуванню рухових координацій, причому, якщо вдосконаленню спритності, стрибучості, гнучкості, рівноваги відводиться певна частина навчального часу, то розвиток точності, ритмічності, пластичності явно недооцінюється, що не забезпечує усебічної фізичної підготовленості людини.

Розроблена нами концепція підвищення рівня фізичної підготовки студентів заснована на використанні методики стимульованого розвитку комплексу координаційних здібностей. Запропонована і експериментально апробована методика заснована на принципі гармонійного розвитку особистості, поступового і послідовного збільшення фізичного навантаження, забезпечення її різноманіття, створення позитивного емоційного фону, формування прагнення до постійного самоудосконалення.

Концепція стимульованого розвитку рухово-координаційних якостей, вперше висунена В. К. Бальсевичем [1], і яка знайшла подальше підтвердження в працях В. І. Ляха [2, 3], Є. Садовські [6], А. М. Петрова [5], Л. Д. Назаренко [4] вимагає наступної розробки з позиції структурного підходу.

Методика стимульованого розвитку координаційних здібностей є інноваційним підходом до усебічного розгляду проблеми формування потреби в активній руховій діяльності на основі стійких стимулів. З іншого боку, вищий рівень базових рухових координацій стимулює вдосконалення інших видів рухової діяльності.

## Висновки

Аналіз результатів вдосконалення рухових координацій показав їх залежність від закономірностей, які визначають характер цього процесу. Однією з них є детермінована ритмічність прояву рухових координацій, яка обумовлена анатомо-фізіологічними закономірностями організму, гетерохронність інтенсивності розвитку складових конкретної рухової координації. Періоди поліпшення або уповільнення темпів приросту при цілеспрямованому розвитку рухових координацій, з одного боку, детерміновані генетично, з іншого боку, обумовлені характером, спрямованістю, змістом і інтенсивністю застосованої педагогічної системи навчання. Використувані технології значною мірою є ефективними при їх збігу з періодом природних прискорень у розвитку рухових координацій.

Запропонована нами педагогічна технологія стимульованого розвитку координаційних здібностей заснована на дидактичній структурі, яка забезпечує безперервну корекцію об'єму та інтенсивності тренуючих дій з метою підвищення рівня фізичної підготовленості. Застосована методика враховувала стан рухових і вегетативних систем, при строгій індивідуалізації та диференціації пропонованого фізичного навантаження.

Цілеспрямований розвиток рухових координацій є гнучким процесом, керованим педагогом і тим, хто займається, які чітко усвідомлюють те, що при загальній установці на переважний розвиток конкретних координаційних здібностей, запропоноване навантаження сприяє приросту показників інших якісних сторін рухової діяльності.

Це може послужити фундаментом для подальшого дослідження структурного змісту фізичного виховання студентів, внесення необхідних інноваційних перетворень в традиційний підхід до фізичної підготовки молоді, що дозволить внести своєчасні корективи в процес спортивної підготовки з метою її раціоналізації та оптимізації.

### Використані джерела

1. Бальсевич В. К. Онтокинезиология человека. / В. К. Бальсевич. – М. : Теория и практика физической культуры, 2000. – 278 с.
2. Лях В. И. Взаимоотношение координационных способностей и двигательных навыков : Теоретический аспект / В. И. Лях. // Теория и практика физ. культуры. – 1987. – № 9. – С. 61–62.
3. Лях В. И. Координационные способности : диагностика и развитие / В. И. Лях. – М. : ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.
4. Назаренко Л. Д. Средства и методы развития двигательных координаций / Л. Д. Назаренко. – М. : Теория и практика физической культуры, 2003. – 259 с.
5. Петров А. М. Центральное программирование механизмов реализации координационных способностей спортсменов и их педагогическое обоснование: дис.... доктора. пед. наук: 13.00.04 / А. М. Петров. – РГАФК, ВНИИФК. – М., 1997. – С. 12–75.
6. Садовски Е. Половой диморфизм и индивидуальные особенности развития координационных способностей высококвалифицированных спортсменов восточных единоборств / Е. Садовски // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 8. – С. 59–62.

Колумбет А.Н.

### СТИМУЛИРУЕМОЕ РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ-ПРЕДМЕТНИКОВ

*Осуществлен анализ методик стимулируемого развития координационных способностей современных студентов высших педагогических учебных заведений. Разработка и использование методики стимулируемого развития базовых двигательных координаций основывается на методологической концепции, основанной на понимании необходимости использования средств и методов физического воспитания, адекватных специфике и ритмичным особенностям их формирования в онтогенезе человека. Предложенная и экспериментально апробированная методика основана на принципе гармоничного развития личности, постепенного и последовательного увеличения физической нагрузки, обеспечения ее многообразия, создания позитивного эмоционального фона, формирования стремления к постоянному самосовершенствованию.*

**Ключевые слова:** физическое воспитание, профессиональная направленность физического воспитания, координационные способности, стимулируемое развитие.

Kolumbet A.N.

### STIMULATED DEVELOPMENT OF COORDINATING CAPABILITIES OF FUTURE TEACHERS

*The analysis of methods of the stimulated development of coordinating capabilities of modern students of higher pedagogical educational establishments is carried out. Development and use of methods of the stimulated development of base motive coordinations are based on methodological conception, based on understanding of necessity of the use of facilities and methods of physical education, adequate to the specific and rhythmic features of their forming in ontogenesis of man. Experimentally approved methods is based on principle of harmonious development of personality, gradual and successive increase of the physical loading, providing of her variety, creation of positive emotional background, forming of aspiring to permanent self-perfection.*

**Key words:** physical education, professional orientation of physical education, coordinating capabilities, stimulated development.

Стаття надійшла до редакції 11.12.12

УДК 159.91-057.87:796.325

Кондак Н.М., Гаврилко І.В., Свиницький В.Ж.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЯВУ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ В СИСТЕМІ ЇХ ВІДБОРУ ДЛЯ ЗАНЯТЬ ВОЛЕЙБОЛОМ

В статті висвітлено питання визначення психофізіологічних особливостей організму студентів з метою обґрунтування їх відбору у системі фізичного виховання вищих навчальних закладів для заняття волейболом.

**Ключові слова:** фізичне виховання, волейбол, студенти, психофізіологічний стан, психофізіологічні особливості організму.

**Постановка проблеми.** Спортивні ігри, в тому числі і волейбол, є чудовим засобом розвитку фізичних якостей людини, формування його постави, зміцнення здоров'я. Ускладнені умови діяльності і емоційний підйом у грі волейбол дозволяють легше мобілізувати резерви рухового апарату організму людини, підвищити його адаптаційні можливості та реактивність у відповідь на дію стресових ситуацій [7, 9].

Волейбол являється чудовим засобом рекреації, оздоровлення та активного відпочинку людини незалежно від її віку, статі та оточуючого середовища. При цьому слід зауважити, що заняття волейболом, як і іншими видами спортивних ігор, мають істотний вплив на формування та розвиток діяльності і функцій центральної нервової системи.

Різноманітні впливи під час гри волейбол стимулюють дозрівання нервових клітин і виникнення між ними взаємозв'язків, сприяють прояву спадкових (генетичних) можливостей нервової системи [5].

Проведені нами дослідження в даній області виконані відповідно "Зведеного плану науково-дослідної роботи в сфері фізичної культури і спорту на 2011–2015 роки" за темою 2.4. "Теоретико-методичні основи індивідуалізації учбово-тренувального процесу в ігрових видах спорту" Міністерства науки і освіти, сім'ї, молоді і спорту України, розробленого і затвердженого на кафедрі спортивних ігор Національного університету фізичного виховання і спорту України.

**Аналіз останніх досліджень и публікацій.** У волейболі постійно змінюється ігрова ситуація. Перебіг подій на майданчику заздалегідь не відомий ні спортсмену, ні тренеру. Діяти доводиться в залежності від ситуації, а не за певними програмами. Основною формою діяльності мозку в цих умовах є не відпрацювання стандартних навичок, а творча діяльність – миттєва оцінка ситуації, рішення тактичного завдання, вибір відповідних дій самим гравцем та взаємодії цілої команди [7].

На ефективність тренувальної та ігрової діяльності спортсмена, що займається волейболом, впливають його спеціальні інтелектуальні якості: швидкість і обсяг зорового сприйняття, швидкість переробки інформації, розвинене оперативне мислення, хороша короткочасна пам'ять, стійкість уваги та ін. [2, 4].

Саме тому, вивчення особливостей нервової системи та перебігу нервових процесів представляє особливий інтерес і є особливо актуальним питанням системи відбору та підготовки спортсменів-початківців, які спеціалізуються в волейболі або займаються волейболом, на прикладі студентського спорту [1, 7].

На сьогоднішній день існує необхідність врахування не тільки загальної та спеціальної фізичної підготовленості молодих людей, які мають бажання займатись волейболом, але і контроль функціональних можливостей їх організму для більш точного і правильного підбору самого виду спорту в системі їх фізичного виховання і направленості тренувальних навантажень під час занять [1, 3].

**Формулювання мети і постановка завдань дослідження.** З метою вивчення особливостей психофізіологічного стану студентів при відборі для заняття волейболом в системі їх фізичного виховання у вищому навчальному закладі нами були сформульовані наступні задачі досліджень:

- встановити найбільш простий і доступний метод визначення психофізіологічного стану студентів;
- вивчити психофізіологічний стану студентів різного рівня фізичної підготовленості та спортивної кваліфікації;
- визначити вплив заняття волейболом на рівень прояву психофізіологічного стану студентів, що займаються волейболом.

**Методи та організація дослідження.** Для вирішення поставлених завдань нами використовувались такі методи досліджень: аналіз спеціалізованої науково-методичної літератури, анкетування, психофізіологічне тестування, методи математичної статистики.

Дослідження проводилися в умовах навчально-тренувального процесу на базі кафедри фізичного виховання Київського національного лінгвістичного університету. У дослідженнях взяли участь 350 студентів першого курсу вищевказаного університету.

**Виклад основного матеріалу досліджень з аналізом отриманих наукових результатів.** Як було зазначено, багато дій в волейболі (подача, прийом м'яча, передача, атакуючі дії) вельми короткочасні. Наприклад, час виконання основної фази подачі у майстрів спорту з волейболу складає всього 0,25–0,4 с. У такі проміжки часу неможливо вносити корекції при виконанні самого руху. Внаслідок цього виправлення рухів частіше відбувається лише при наступних спробах. Увесь рух від початку до кінця має бути заздалегідь запрограмований, що вимагає спеціального відпрацювання моторних програм [7].

Всі ці процеси – від початку сприйняття ситуації до виконання самого прийому займають у волейболістів-роздрядників всього 1,5–2,0 с, а у майстрів спорту взагалі близько 1 с. Звідси видно, які вимоги до швидкості реакції мозку пред'являє волейбол. Саме тому, функціональні характеристики вищої нервової діяльності мозку повинні враховуватися вже на початкових етапах відбору для занять волейболом не тільки дітей, але і молоді [7].

Процеси переробки інформації удосконалюються в ході системи багаторічної підготовки, але в значній мірі вони визначаються вродженими властивостями нервової системи. Великий обсяг і висока інтенсивність тренувальних і змагальних навантажень, необхідність швидких і точних диференціювань підвищують силу і рухливість нервових процесів [5, 6].

Нами було проведено первісне анкетне опитування, яке дозволило встановити, що з 350 студентів першого курсу, які вибрали волейбол, як вид спорту своєї системи фізичного виховання 34 % мають І та ІІ кваліфікаційний розряд, а 47 % – ІІІ кваліфікаційний розряд з волейболу. Також встановлено, що 57 % студентів займалися волейболом в спортивних групах Дитячо-юнацьких спортивних шкіл та Спеціалізованих дитячо-юнацьких шкіл олімпійського резерву, 12 % студентів – закінчили класи Спеціалізованих спортивних шкіл-інтернатів та спортивних училищ, 39 % – займалися волейболом у шкільних секціях і 34 % – на відкритих майданчиках індивідуально.

У ході проведення тестування, спрямованого на визначення рівня фізичної, технічної та тактичної підготовленості студентів, нами були сформовані групи в залежності від рівня потенційної можливості заняття волейболом:

– перша група (11 %) – студенти, які показали відмінний рівень фізичної, технічної та тактичної підготовленості, з потенційною можливістю участі в тренувальному та змагальному процесах професійної студентської команди ВНЗ;

– друга група (51 %) – студенти, які продемонстрували хороший результат педагогічного тестування, з потенційною можливістю брати участь у тренувальному та змагальному процесах студентської молоді ВНЗ з волейболу;

– третя група (38 %) – студенти, рівень підготовленості яких знаходився на задовільному рівні, з потенційною можливістю підвищення рівня здоров'я та розвитку рухових якостей з допомогою заняття волейболом.

Паралельно нами було проведено тестування психофізіологічного стану студентів. В якості експрес-тесту нами був обраний теппінг-тест: виконання максимальної кількості ударів олівцем в шести квадратах розміром 20x20 см кожен, за 30 секунд (по 5 секунд для кожного квадрата окремо без переривання роботи).

Аналіз результатів психофізіологічного тестування дозволив визначити силу і рухливість нервових процесів обстежуваних студентів за наступними показниками:

– максимальна кількість рухів за певний інтервал часу (5 секунд);

– лабільність нервових процесів – динаміка зміни кількості виконаних ударів за рівні інтервали часу (6 інтервалів по 5 секунд кожен);

– час виконання одиночного руху – співвідношення максимальної кількості рухів і часу їх виконання (5 секунд);

– середнє значення часу виконання одиночного руху – співвідношення загальної кількості рухів і часу їх виконання (30 секунд).

Отримані результати дозволили встановити числові значення перерахованих вище показників і провести градацію відповідно оцінкам "відмінно – 5", "добре – 4" та "задовільно – 3" для кожної з трьох груп студентів (табл. 1).

Аналіз даних психофізіологічного тестування показав, що з 39 (11 %) студентів, що склали 1-шу групу відповідно до рівня фізичної, технічної та тактичної підготовленості, оцінку "відмінно – 5" отримали 16 осіб, "добре – 4" – 11 студентів, "задовільно – 3" – 12 осіб.

Таблиця 1

### Результати психофізіологічного тестування студентів при відборі до заняття волейболом (n=350)

Показник Група Оцінка	максимальна кількість рухів за 5 секунд, кіл-ть рухів		лабільність, значення різниці кіл-ть рухів		час виконання одиночного руху, мс		середнє значення часу виконання одиночного руху, мс		
	оцінка	результат	оцінка	результат	оцінка	результат	оцінка	результат	
1-а група	"5"	48±2,05	47±1,35	3±0,41	3±0,28	205±2,21	207±2,33	207±2,77	214±2,45
	"4"	46±1,64	46±1,24	5±0,57	5±0,29	210±2,34	212±2,89	216±2,68	222±2,67
	"3"	44±1,85	43±1,75	7±0,21	7±0,34	215±2,64	215±2,88	224±2,54	226±2,38
2-а група	"5"	46±1,37	45±2,08	4±0,14	4±0,19	210±2,51	211±2,67	218±2,33	221±2,91
	"4"	44±2,81	43±1,59	6±0,44	7±0,34	215±2,67	217±2,53	226±2,27	230±2,49
	"3"	42±2,57	41±1,37	8±0,22	8±0,55	220±2,56	222±2,59	234±2,29	236±2,69
3-я група	"5"	44±1,57	43±1,51	5±0,39	6±0,67	215±2,31	218±2,36	227±2,61	231±2,58
	"4"	42±1,05	41±1,24	7±0,47	8±0,18	220±2,57	224±2,54	239±2,36	243±2,61
	"3"	40±1,69	40±2,67	9±0,19	10±0,55	225±2,33	237±2,43	246±2,34	255±2,27

Таким чином, слід зробити висновок, що з 39 осіб, які отримали за результатами педагогічного тестування відмінну оцінку і відібраних для можливої участі в тренувальному та змагальному процесах професійної студентської команди університету, тільки 16 студентів (41 % 1-шої групи) характеризуються високою швидкістю і стійкою лабільністю нервових процесів.

У 2-й групі оцінка психофізіологічного стану студентів відповідає значенню "відмінно – 5" у 21 чоловік, "добре – 4" – у 75 студентів, "задовільно – 3" – у 82 чоловік.

У 3-ї групі психофізіологічний стан студентів оцінюється як "відмінно – 5" у 39 чоловік, "добре – 4" – у 57 студентів, "задовільно – 3" – у 37 осіб.

Результати тестування свідчать про те, що студенти, психофізіологічний стан яких оцінюється як "відмінно – 5", мають потенційну можливість переходу з більш слабкою групою щодо рівня фізичної, технічної та тактичної підготовки в більш сильну групу.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Аналіз проведених нами досліджень підтверджив взаємозв'язок рівня фізичної та технічної підготовленості студентів, що займаються волейболом, з рівнем прояву психофізіологічних особливостей їх організму.

Однак, з урахуванням взаємообумовленості даних процесів, необхідно відзначити, що результати психофізіологічного тестування дають можливість більш детально проаналізувати рівень фізичної підготовленості і ступінь психологічної реактивності студентів, з можливим використанням отриманих даних в якості практичних рекомендацій та обґрунтування системи відбору та підготовки студентів, що займаються волейболом.

Перспективою подальших досліджень є можливість використання психофізіологічного тестування з метою прогнозування можливого рівня фізичної та технічної підготовленості студентів, а також для проведення оперативного, поточного і етапного видів контролю динаміки зміни результативності та ефективності занять з волейболом серед студентів вищих навчальних закладів.

### Використані джерела

1. Ильин Е. П. Психология физического воспитания: Учебник для институтов и факультетов физической культуры : 2-е изд., испр. и доп. / Е. П. Ильин. – СПб. : изд-во РГПУ им. А. И. Герцена, 2000. – 486 с.
2. Кретти Брайент Дж. Психология в современном спорте / Пер. с англ. Ю. Л. Ханина. – М. : Физкультура и спорт, 1998. – 224 с., с ил.
3. Психомоторная организация человека : учебник [для ВУЗов] / Е. П. Ильин. – СПб : Питер, 2003. – 384 с.
4. Спортивные игры : учебник пособие для студентов факультетов физической культуры педагогических вузов навчальных заведений : в 2 томах / [Козина Ж. Л., Поярков Ю. М., Церковна О. В., Воробьова В. О.]; под ред. Ж. Л. Козиной. – Том 1 : Загальні основи теорії і методики спортивних ігор. – Харків, 2010. – 200 с.
5. Физиология человека / [под ред. В. М. Покровского, Г. Ф. Коротко]. – М. : Медицина, 2003. – С. 229–244.
6. Ханин Ю. Л. Психология общения в спорте. / Ю. Л. Ханин. – М. : ФиС, 1990. – 280 с.
7. Ясько Л.В. Построение тренировочных занятий соревновательной направленности квалифицированных спортсменок в фехтовании на шпагах: автореф. дис. на соискание науч. степени канд. наук по физ. воспитанию и спорту: спец. 24.00.01 "Олимпийский и профессиональный спорт" / Л. В. Ясько. – К., 2003. – 23 с.

Кондак Н.Н., Гаврилко И.В., Свищук В.Ж.

### ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЯВЛЕНИЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ИХ ОТБОРА ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ВОЛЕЙБОЛОМ

В статье освещены вопросы определения психофизиологических особенностей организма студентов с целью обоснования отбора в системе физического воспитания для занятий волейболом.

**Ключевые слова:** физическое воспитание, волейбол, студенты, психофизиологическое состояние, психофизиологические особенности организма.

Kondak N., Havrylko Y., Svyntsytskiy V.

### CHARACTERISTIC OF MANIFESTATION A PSYCHO-PHYSIOLOGICAL STATE OF STUDENTS IN THEIR SELECTION FOR VOLLEYBALL

At the article divides the questions of studying the psycho-physiological characteristics of the student's organism in order to substantiate the selection of the physical training system for volleyball.

**Key words:** physical education, volleyball, students, psycho-physiological condition, physiological features of the organism.

Стаття надійшла до редакції 26.02.13

## ЗНАЧЕННЯ ЗАГАРТУВАННЯ В ПРОФІЛАКТИЦІ ЗАХВОРЮВАНЬ ВЕРХНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ У ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

*Проведено оцінку значення загартування в профілактиці захворювань верхніх дихальних шляхів у дітей середнього шкільного віку, охарактеризовано методи дослідження, висвітлено результати впливу процедур різних форм загартування на організм школярів.*

**Ключові слова:** загартування, здоров'я, повітря, вода, здоровий спосіб життя, фізичний стан, адаптаційні зміни організму.

**Постановка проблеми.** Проблема формування, зміцнення і збереження індивідуального здоров'я лишається актуальною і на сьогодні. Кожна людина для свого повноцінного життя має бути здорововою. Тому що здоров'я – безцінний дар, що отримала людина від природи для її гармонійного розвитку.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Статистичні дані захворюваності дітей свідчать про тенденцію погіршення стану їх здоров'я. Причинами тому є нерациональне харчування, загальне перевантаження учнів навчальними заняттями, недоступна рухова активність, низька ефективність навчально-виховного процесу з фізичного виховання та позаурочної фізкультурно-оздоровчої роботи, а також недостатня популярність здорового способу життя серед населення України [1].

Здоровий спосіб життя – це такий раціональний варіант формування життєдіяльності людини, завдяки якому вона здатна оптимально реалізувати свої біологічні і соціальні функції, максимально використовувати генетичні резерви здоров'я і тривалості життя, фізичної і розумової працездатності.

У процесі еволюційного відбору природа виробила у людини інстинкт самозбереження і самовідновлення здоров'я. Завдяки складним адаптаційно-захисним механізмам, людський організм здатний боротися зі шкідливими зовнішніми (екзогенними) і внутрішніми (ендогенними) впливами.

Методи і засоби формування здорового способу життя мають бути спрямовані на оптимізацію і відновлення захисних сил організму, недосконалість яких успадкована генетично або виникла в результаті дії на організм несприятливих зовнішніх і внутрішніх факторів. Від того, наскільки кожній людині вдається реалізувати в процесі життя методи і навички здорового способу життя, залежатиме рівень біологічного і соціального прояву особистості, якість і тривалість її життя [3, 4].

Одним з методів формування та підтримання здорового способу життя є загартування. Сучасне уявлення про фізіологічну сутність загартування ґрунтуються на вченні І. П. Павлова про умовні рефлекси. Великий внесок у розвиток наукових основ загартування зробили І. Р. Тарханов, М. С. Маршак, Б. Б. Койранський, І. М. Саркізов-Серазінні, О. О. Мінх та інші [2].

Загартування – це тренування організму і, перш за все, його терморегулюючого апарату до дії різних чинників.

**Мета роботи** – обґрунтування ефективності використання засобів загартування дітей середнього шкільного віку.

**Завдання:** 1. Проаналізувати науково-методичну та спеціальну літературу з питань загартування.

2. Вивчити взаємозв'язки між параметрами фізичного стану, ступенем загартованості і фізичної підготовленості школярів віком 12 років.

3. Дослідити вплив процедур різних форм загартування на організм школярів.

**Методи дослідження.** Дослідження проводилося на базі Грузливецької загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів Червоноармійського району Житомирської області. У дослідженні взяли участь 30 учнів школи, які за станом здоров'я відносилися до підготовчої та спеціальної групи здоров'я, але з хронічними захворюваннями дітей не було.

В роботі використовувались педагогічні та медичні методи дослідження.

Педагогічні дослідження у фізичному вихованні і спорті – складний процес науково-пізнавальної діяльності, спрямований на виявлення, перевірку і використання у педагогічній практиці нових способів, засобів, прийомів удосконалення системи навчання, тренування, оздоровлення, виховання та розвитку людини. Показники розвитку конкретного педагогічного явища співвідносяться з конкретними методами дослідження, визначають послідовність застосування цих методів, порядок управління ходом експерименту, реєстрації, нагромадження й узагальнення емпіричного матеріалу. О. М. Вацеба та Б. М. Шиян у своїх наукових роботах визначали, що метод дослідження – це сукупність прийомів практичного або теоретичного освоєння педагогічної діяльності; розв'язання конкретних освітніх завдань; комплекс інтелектуальних дій, логічних процедур, за допомогою яких педагогічна наука прагне встановити істину, підтвердити чи спростувати її. В. П. Кохановський розуміє науковий метод як "цілеспрямований підхід, шлях, яким досягається поставлена мета. Це комплекс різних пізнавальних підходів і практичних операцій, спрямованих на одержання наукових знань". Але, в одному науковці були згодні, що основна функція методу – внутрішня організація і регулювання процесу пізнання або практичного перетворення дійсності. Методологічна база роботи ґрунтується на принципах науковості та об'єктивізму. Під час написання роботи були використані загальнонаукові та спеціальні методи. Зокрема, конкретно-

пошуковий метод (аналіз і систематизація джерел з проблеми), порівняльний, експериментальний метод та метод тестування. Було використано методи одержання ретроспективної інформації, які дозволяють виявити, що зроблено з даної проблеми іншими авторами, і вияснити, що залишилося не дослідженім або малодослідженим. Педагогічні методи дослідження у фізичному вихованні і спорту збільшують розкриття якісних характеристик явищ, що вивчаються. Ці характеристики стають повнішими і глибшими, якщо нагромаджений емпіричний матеріал піддати кількісній обробці, тому введення в дослідження кількісних показників є необхідним й обов'язковим компонентом одержання об'єктивних даних про результати фізичного виховання, спортивного тренування та фізичної реабілітації, такі дані можна одержати шляхом прямих або опосередкованих вимірювань різних складових педагогічного процесу, або через кількісну оцінку відповідних параметрів адекватно побудованої моделі педагогічного процесу. Названі групи методів тісно пов'язані між собою і не можуть використовуватися окремо. В ході дослідження також були використані пульсометрія (частота серцевих скорочень, ЧСС) та спірометрія (ЖЄЛ, мл).

**Результати дослідження.** При проведенні дослідження було обстежено 30 школярів віком 12 років. Всі діти відносились до підготовчої та спеціальної групи здоров'я. Під час експерименту вони були поділені на 3 експериментальні групи:

1. I експериментальна група (10 школярів) – загартовувалась повітрям.
2. II експериментальна група (10 школярів) – обливалися водою.
3. III контрольну групу складали 10 школярів, які не використовували загартовуючі процедури.

Для досягнення загартовуючого, загальнозмінюючого ефекту заняття проводяться з перших днів вересня на повітрі (якщо дозволяла погода). В умовах спортивного залу протягом року також використовуються методики загартовування традиційної школи.

Заняття з учнями проводилися двічі на тиждень. Базою дослідження послужили початкові дані групи здоров'я за станом на 1 вересня 2011 року.

Припущення про те, що вправи загальнофізичного плану в поєднанні з елементами традиційного загартовування вплинуть на поліпшення здоров'я дітей, ґрутувалося на особистому досвіді викладача та свідченнях методичної літератури.

Для проведення експерименту I групи була вибрана найпростіша методика. Під час заняття на відкритому повітрі хлопці в період загальної розминки залишалися в легких маечках в тривалість від 2 хвилин зі збільшенням інтервалу в 1 хвилину (обов'язковою умовою такої розминки була відсутність сильного вітру). Під час цієї розминки діти вели активну фізичну роботу силового характеру (підняття гантелей вагою 1 кг). Під час заняття у спортивному залі цей досвід був продовжений і діти вже спокійно проводили розминку з полегшеним торсом протягом 4-5 хвилин. До середини року час даної вправи було збільшено до 10 хвилин і тут вже діти не тільки займалися силовими вправами, а й залишалися в подібній формі і далі в ході проведення розминки. Обов'язковою умовою проведення подібних вправ була добровільна згода дитини та її батьків, його настрій на дану вправу.

При аналізі результатів даного експерименту було встановлено, що в даній експериментальній групі захворюваність хлопчиків на хвороби верхніх дихальних шляхів знизилась в порівнянні з попереднім роком на 25%, а дівчаток на 19%. Середній рівень зниження захворюваності за час роботи з групою склав 12%. Друга група дітей загартовувалась водою. Серед загартовуючи водних процедур використовувалися обтирання, обливання, душ і купання. Обтирання являє собою найпростішу форму загартовування. Загальна тривалість процедури не перевищувала 5 хвилин.

Починати загартовування слід при температурі води не нижче 34–35°C при щоденному обливанні (обтиранні) через кожні 6-7 днів температуру води знижували на 1°C і доводили її до 22–24°C. Обтирання і обливання водою вказаної температури продовжували 2–3 місяці. За відсутності негативних реакцій переходили до гартування водою нижчої температури – 22°C, знижуючи її через кожні 10 днів на 1 °C; при щоденному обтиранні (обливанні) доводили температуру води до 10–12°C. Загартовування обливанням починали при температурі води 30°C з подальшим зниженням до 15°C і нижче. Тривалість обливання не перевищувала 2–3 хвилин.

При аналізі результатів даного експерименту протягом року були відзначенні наступні зрушенні, у групі захворюваність хлопчиків знизилася в порівнянні з попереднім роком до 45%, а в дівчаток до 39%.

У третьій групі (контрольній), яку складали 10 школярів, (які не використовували загартовуючі процедури), рівень захворюваності зрос в середньому на 8% у порівнянні із попереднім роком.

Впродовж всього дослідження спостерігаючи за частотою серцевих скорочень (ЧСС) дітей середнього шкільного віку, виявилось, що у дітей, які загартовувались, пульс зменшувався, а у третьій групі він дещо зрос (табл. 1).

*Таблиця 1*

**Динаміка ЧСС в експериментальних та в контрольній групах**

Групи	ЧСС до загартування	ЧСС через 3 місяці	ЧСС через 6 місяців
I	87±4	84±3	84±3
II	86±4	83±4	80±3
III	89±4	90±5	92±4

Такі результати дослідження підтверджують вплив загартування на покращення функцій вегетативної нервової системи, що проявляється підвищеннем функціональної адаптованості серцево-судинної системи.

Таким чином, проаналізувавши науково-методичну літературу та провівши власні дослідження серед дітей середнього шкільного віку, було встановлено, що методи загартування позитивно впливають на зниження захворюваності серед групи дітей які часто хворіють. Зокрема, дослідження показали, що водні методи загартування за короткий час дають змогу досягнути кращих результатів у покращенні стану здоров'я дітей середнього шкільного віку.

### **Висновки**

1. Проблема формування зміцнення і збереження індивідуального здоров'я лишається актуальною і на сьогодні. Стан здоров'я і фізична підготовка учнівської молоді викликає тривогу тому, що більше 70% дітей, які приходять у перший клас, мають відхилення у стані здоров'я; до 65% хворіють респіраторними захворюваннями; 52% учнів мають різноманітні хронічні захворювання; більше 20% мають зайву вагу; у 63% порушена постава; більше 25 тисяч учнів взагалі звільнені від занять фізичною культурою.

2. Аналіз науково-методичної літератури з проблеми дослідження свідчить про фрагментарне висвітлення питань, що стосуються характеру адаптаційних змін організму школярів до холодових загартовуючих процедур. Для оцінки ефективності процедур, що загартовують, спрямованих на підвищення загальної резистентності організму до застудних захворювань та захворювань верхніх дихальних шляхів, необхідне подальше вивчення характеру адаптаційних реакцій з боку кардіо-респіраторної системи і системи терморегуляції організму дітей.

3. Охарактеризовані різні засоби загартування. Чітко встановлено, що загартування організму – це формування й удосконалювання функціональних систем, спрямованих на підвищення імунітету організму, що в остаточному підсумку приводить до зниження "простудних" захворювань. Причому загартування дітей дає подвійний позитивний результат – зниження їх захворюваності і підвищення корисної зайнятості батьків на виробництві, що має не тільки соціальне, але й істотне економічне значення. Можна без перебільшення сказати, що науково-обґрунтовані методи загартування є невичерпними джерелами збільшення здоров'я дітей різного віку.

4. В процесі дослідження встановлено, що найефективнішим засобам загартування є водні процедури. Знизилася захворюваність на хвороби верхніх дихальних шляхів в порівнянні з попереднім роком у групі хлопчиків до 45%, а в дівчаток до 39%, тоді як у контрольній групі захворюваність на хвороби верхніх дихальних шляхів зросла на 8 %.

### **Використані джерела**

1. Абаскалова Н.П. Теория и практика формирования здорового образа жизни учащихся и студентов в системе школа-вуз : автореф. дис... докт. пед. наук / Н. П. Абаскалова. – Барнаул, 2000. – 40 с.
2. Волков Н. И. Рухова активність і раціональне харчування школярів / Н. И. Волков // Теорія і практика фізичної культури. – 2001. – №8. – С. 9–12.
3. Цюпак Ю. Особливості суб'єктивного усвідомлення дітьми молодшого шкільного віку факторів здорового способу життя / Ю. Цюпак // Науковий вісник Волинського державного університету імені Лесі Українки. – Луцьк, 1998. – №8. – С. 140–143.
4. Хасін Л.А. Тест для визначення рівня фізичної підготовленості учнів 7–17 років / Л. А. Хасін, В. В. Громико, А. Б. Рафалович. – Малаховка, 1999. – 73 с.

Корнейчук Н.Н., Шиманская А.Г.

### **ЗНАЧЕНИЕ ЗАКАЛКИ В ПРОФИЛАКТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЕРХНИХ ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЕЙ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА**

*Проведена оценка значения закалки в профилактике заболеваний верхних дыхательных путей у детей среднего школьного возраста, охарактеризованы методы исследования, освещены результаты влияния процедур различных форм закалки на организм школьников.*

***Ключевые слова:** закалка, здоровье, воздух, вода, здоровый образ жизни, физическое состояние, адаптационные изменения организма.*

Korniychuk N.M., Shymanska A.G.

### **THE VALUE OF HARDENING IN THE PREVENTION OF UPPER RESPIRATORY TRACT INFECTIONS IN CHILDREN MIDDLE SCHOOL AGE**

*The estimation of the value in the prevention of hardening of upper respiratory tract infections in children of secondary school age, it was characterized by the study of the results of experimental highlight work.*

***Key words:** quenching, air, water, children middle school age.*

Стаття надійшла до редакції 01.02.13

УДК 796.332.012.2

Костюнін А. В.

## ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ЯКОСТЕЙ ГРАВЦІВ У ФУТЗАЛ ПІ-ГО РОЗРЯДУ ПРОТЯГОМ РІЧНОГО МАКРОЦИКЛУ

*Представлені показники психофізіологічних якостей гравців з кваліфікацією II-го розряду, що спеціалізуються з футзалу, протягом річного макроциклу.*

**Ключові слова:** реакція, футзал, гравці, ефективність, об'єкт, виконання, спортсмени.

**Постановка проблеми.** На сьогодні розвиток футзалу в багатьох країнах світу набуває все більшої популярності. Про це свідчить високий рівень команд, що приймали участь в Чемпіонаті Європи (Хорватія) та Чемпіонаті Світу (Тайланд), які проходили в 2012 році. Також на гідному рівні представляють нашу країну спортсмени молодіжної збірної. У зв'язку з цим, останнім часом в ігрових видах спорту, а саме у футзалі, актуальним питанням залишається дослідження індивідуальних відмінностей між спортсменами різної кваліфікації [1, 2, 3, 7].

В дослідженні, для визначення функціонального стану вищої нервової діяльності, застосовували методичний підхід М. В. Макаренка, що використовується в його методиці для оцінки рівня функціональної рухливості нервових процесів (ФПНП) за показником максимальної швидкості переробки інформації з диференціювання позитивних та гальмівних подразників.

Надійність методики (М. В. Макаренко зі співавторами, 1984) була обґрунтована рядом експериментальних робіт, які виконані на дорослих та дітях [2, 3].

За допомогою використованого нами приладу "Діагност – 1", можуть бути визначені, також, латентні періоди простої зорово-моторної реакції (ЛП ПЗМР) – простої і вибору одного – чи двох із трьох сигналів (ЛП РВ 1-3; ЛП РВ 2-3).

Показник функціональної рухливості нервових процесів (ФПНП) визначають шляхом вимірювання максимально допустимого, для кожного піддослідного, зближення в часі позитивних та гальмівних подразників. Цей показник представляє собою функцію нервової системи, яка залежить від суми характеристик в часі обох нервових процесів і, таким чином, об'єктивно відображає рівень їх функціональної рухливості.

Методика базується на диференціюванні позитивних і гальмівних подразників, які подаються серіями з різною швидкістю пред'явлення в різних режимах. Причому, частина із пред'явленіх сигналів є значущими, тобто такими, на які піддослідний повинен реагувати натискуванням кнопки, останні є незначущими і натискування при їх появлі вважається помилкою [2, 3].

**Аналіз останніх досліджень та публікацій** свідчить, що нині недостатньо даних з даної проблеми [3, 4, 7]. Рядом авторів [1, 2, 3, 4, 7] було проведено дослідження, які характеризують зміни в показниках психофізіологічних якостей спортсменів з різних видів спорту. Однак, вищезазначені роботи не дозволяють оцінити психофізіологічні особливості гравців у футзалі, а також динаміку змін в підготовці спортсменів з кваліфікацією II-го розряду протягом річного макроциклу.

Вищевикладене послужило основою для формульовання **мети дослідження** – визначити зміни в показниках психофізіологічних якостей гравців у футзал з кваліфікацією II розряду протягом річного макроциклу.

**Методи дослідження.** В ході дослідження використовували аналіз літературних джерел, тестування гравців у футзал на приладі "Діагност – 1".

**Результати дослідження.** Контроль та оцінка психофізіологічних якостей спортсмена оцінюється різними методиками. Одною з таких дієвих методик є оцінювання за допомогою комп'ютерної системи "Діагност – 1", яка запропонована професорами М. В. Макаренко (м. Київ) та В. С. Лізогуб (м. Черкаси), що призначена для визначення індивідуально-типологічних властивостей вищої нервової діяльності (ВНД) та сенсомоторних функцій людини з переробки зорової інформації різного ступеню важкості [2, 3].

В режимі "оптимального режиму" можливо отримати значення латентного періоду простої зорово-моторної реакції (ЛП ПЗМР), реакції вибору одного сигналу з трьох (ЛП РВ 1-3) та латентний період реакції вибору двох сигналів з трьох (ЛП РВ 2-3).

Так, характеристика величин латентних періодів простої зорово-моторної реакції (ПЗМР) наведено в табл. 1.

При визначенні латентних періодів в тестах "РВ 1-3" та "РВ 2-3" ми використовували режим 30 сигналів з експозицією в 0,9 с. У всіх вправах було обрано предметний вид подразнику.

Характеристика величин латентних періодів "ЛП РВ 1-3" наведено в табл. 2, а також в табл. 3 представлена характеристика величин латентних періодів "ЛП РВ 2-3".

Таблиця 1

**Шкала оцінювання величини латентного періоду "ПЗМР"  
(за М. В. Макаренком)**

Рівень ПЗМР	Високий рівень	Вищий від середнього	Середній рівень	Нижчий від середнього	Низький Рівень
Латентний період	≤182 мс	183-226 мс	227-292 мс	293-330 мс	≥331 мс

Таблиця 2

**Шкала оцінювання величини латентного періоду "ЛП РВ 1-3"  
(за М. В. Макаренком)**

Види подразників	Високий рівень	Вищий від середнього	Середній рівень	Нижчий від середнього	Низький рівень
Предметні	≤280 мс	281-323 мс	324-398 мс	399-433 мс	≥434 мс

Таблиця 3

**Шкала оцінювання величини латентного періоду "ЛП РВ 2-3"  
(за М. В. Макаренком)**

Види подразників	Високий рівень	Вищий від середнього	Середній рівень	Нижчий від середнього	Низький рівень
Предметні	≤335 мс	336-390 мс	391-463 мс	464-501 мс	≥502 мс

У ході тестування спортсменів показником сенсомоторних реакцій кожного слід вважати таке значення латентного періоду, яке є найменшим.

Кожен з футболістів проходив кожен тест по три рази з яких фіксували найкращій результат в кожному з тестів. Такий підхід обґрунтовано рядом досліджень професора М. В. Макаренка, який рекомендує для виявлення індивідуальних властивостей сенсомоторних реакцій застосовувати не менш трьох повторень в одному й тому ж тесті (контрольній вправі), а для об'єктивної оцінки цих властивостей – кращій показник з цих спроб в кожному з тестів.

Динаміка найкращих показників психофізіологічних якостей у гравців-футзалістів II розряду протягом річного макроциклу (табл. 4) свідчить, в якому з періодів зафіковано найкращі (протягом річного макроцикла тренування) результати в контрольних випробуваннях.

Таблиця 4

**Динаміка показників психофізіологічних якостей гравців у футзал II розряду  
протягом річного макроцикла**

№ з/п	Психофізіологічні якості	1 тестування		P	2 тестування		P	3 тестування		P	1 тестування	
		$\bar{x}$	m		$\bar{x}$	m		$\bar{x}$	m		$\bar{x}$	m
1	ПЗМР: 1) M (мс) 2) M <sub>mp</sub> (мс)	228,3 114,45	5,18 2,34	>0,05 >0,05	213,4 159,5	7,34 3,01	>0,05 >0,05	294,2 165,65	9,07 7,19	>0,05 >0,05	228,3 114,45	5,18 2,34
2	РВ 1-3: 1) M (мс) 2) M <sub>mp</sub> (мс)	374,65 112,1	0,78 1,52	>0,05 >0,05	350,4 127,8	0,02 0,91	>0,05 >0,05	457,95 154,85	0,61 0,06	>0,05 >0,05	374,65 112,1	0,78 1,52
3	РВ 2-3: 1) M (мс) 2) M <sub>mp</sub> (мс)	438,8 100,35	0,09 0,03	<0,05 >0,05	423,6 119,9	0,89 0,27	<0,05 >0,05	521,3 112,55	1,03 0,18	<0,05 >0,05	438,8 100,35	0,09 0,03
4	ФПНП (режим зворотнього зв'язку): 1) T (с) 2) T вих. на мін експозицію (мс)	65,51 45,5	1,03 0,94	>0,05 >0,05	70,02 67,7	2,01 1,07	>0,05 >0,05	88,5 18,5	1,53 0,4	>0,05 >0,05	65,51 45,5	1,03 0,94
5	СНП (режим зворотнього зв'язку): 1) Кількість знаків за 5 хв 2) T вих. на мін експозицію (мс)	677,5 44,07	0,07 0,3	>0,05 >0,05	757,3 147,1	0,77 0,47	>0,05 >0,05	675,5 143,01	1,06 0,27	>0,05 >0,05	677,5 44,07	0,07 0,3
6	РДО: 1) Кількість точних реакцій (мс) 2) Кількість випереджених відх. (мс) 3) Кількість запаздуючих відх. (мс)	4,08 17,3 9,2	0,05 1,02 0,93	<0,05 >0,05 >0,05	3,06 20,11 7,04	0,11 2,08 1,27	>0,05 >0,05 >0,05	4,5 19,5 7,01	0,08 1,42 0,05	<0,05 >0,05 >0,05	4,08 17,3 9,2	0,05 1,02 0,93
7	Теппінг-тест (кількість ударів за 30 с)	196,5	0,61	>0,05	212,3	0,96	>0,05	212,07	1,19	>0,05	196,5	0,61

Так, в тестуванні № 1, пікові показники зафіковано у наступних тестах: "ФПНП" (режим зворотнього зв'язку) з результатом – 65,51 с, що є середнім рівнем відповідно до шкали оцінювання (за М. В. Макаренком). Також, спортсмени на цьому періоді продемонстрували середній рівень у контрольній вправі "ПЗМР" – 228,3 мс; "РВ 1-3" – 374,65 мс; "РВ 2-3" – 438,8 мс. Показники виконання вправи – "теппінг-тест" най низькі за весь річний макроцикл, та складають 196,5 ударів за 30 с.

В тестуванні № 2 гравці у футзалі з кваліфікацією II-го розряду продемонстрували наступні результати: "ПЗМР" – 213,4 мс, що є вищім рівнем від середнього; "РВ 1-3" (350,4 мс) та "РВ 2-3" (423,6 мс) є середнім рівнем; "СНП" – 757,3 знаків за 5 хв. та теппінг-тест – 212,3 ударів за 30 с. На цьому етапі знизвіся показник "ФПРП" – 70,02 с, який відповідає рівню нижчому від середнього. Також, найнижча кількість точних реакцій у вправі "РДО" – 3,06.

Тестування № 2 є періодом в якому, протягом річного макроциклу у спортсменів II розряду, зафіксовано найбільша кількість якісного виконання контрольних вправ.

Тестування № 3 показало, що виконання контрольних вправ психофізіологічної спрямованості є найкращим в тестуванні рівня реакцій на рухомий об'єкт "РДО" – 4,5 точних реакцій. Незначне зниження результату ( $p > 0,05$ ), у порівнянні з тестуванням № 2, прослідковувалося у показниках "теппінг-тесту" – 212,07 ударів за 30 с. Найгірший, протягом річного макроциклу, рівень зафіксовано у вправах "ПЗМР" – 294,2 мс (нижчий від середнього); "РВ 1-3" – 457,95 мс (низький рівень); "РВ 2-3" – 521,3 мс (низький рівень). Також низький рівень виконання вправ "ФПНП" та "СНП" (режими зворотнього зв'язку) – 88,5 с та 675,5 знаків за 5 хв відповідно.

**Висновки.** 1. У гравців III розряду протягом річного макроциклу простежується досягнення пікових результатів на різних етапах річного циклу підготовки. В даній роботі експериментально виявлені зміни в показниках змагальної діяльності спортсменів, що займаються футзалом з кваліфікацією III розряду. Подібні дослідження раніше не проводились.

2. При плануванні річного макроциклу тренування спеціалісти з футзалу можуть використовувати матеріали дослідження в яких представлені країці, за весь річний цикл тренування, показники тестувань психофізіологічних якостей гравців різної кваліфікації.

**Подальшими дослідженнями** планується визначення рівня та змін показників психофізіологічних якостей протягом річного макроциклу більш кваліфікованих гравців у футзал.

#### Використані джерела

- Лисенчук Г. А. Управление подготовкой футболистов / Г. А. Лисенчук. – К. : Олимпийская литература, 2002. – 271 с.
- Макаренко Н. В. Методика проведення обстежень та оцінки індивідуальних нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності людини / Н. В. Макаренко // Фізіологічний журнал. – 1999. – Т. 45, № 4. – С. 125–131.
- Макаренко Н. В. Методика оценки основных свойств высшей нервной деятельности человека // Нейрокибернетика и проблемы биоэлектрического управления / Н. В. Макаренко, В. В. Сиротский, В. А. Трошихин. – К., 1975. – С. 41–49.
- Максименко И. Г. Планирование и контроль тренировочного процесса в спортивных играх / И. Г. Максименко – Луганск : Знание, 2000. – 276 с.
- Максименко И. Г. Современная система подготовки футболистов / И. Г. Максименко, Ю. Н. Сидоренко. – Луганск : Знание, 2002. – 420 с.
- Максименко И. Г. Оптимизация процесса подготовки футболистов / И. Г. Максименко, В. А. Папаика. – Луганск : Альма-матер, 2004. – 352 с.
- Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.

Kostyunitin A.V.

#### ПОКАЗАТЕЛИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ИГРОКОВ В ФУТЗАЛ II-ГО РАЗРЯДА НА ПРОТЯЖЕНИИ ГОДИЧНОГО МАКРОЦИКЛА

*Представлены показатели психофизиологических качеств игроков с квалификацией II-го разряда, которые специализируются по футзалу, на протяжении годичного макроцикла.*

**Ключевые слова:** реакция, футзал, игроки, эффективность, объект, выполнение, спортсмены.

Kostyunitin A.V.

#### PSYCHOPHYSIOLOGICAL QUALITIES INDICATORS OF THE II-CATEGORY FUTSAL PLAYERS DURING THE ANNUAL MACROCYCLE

*The psychophysiological qualities indicators of II-category players, that specialize Futsal, for the annual macrocycle are presented.*

**Key words:** reaction, futsal players, efficiency, object, performance, athletes.

Стаття надійшла до редакції 18.01.13

УДК 796.011.3

Крамской С.И., Амельченко И.А.,  
Куликова И.В., Мусиков Г.В.

## ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

*В статье рассматриваются механизмы оптимизации разработки здоровьесформирующих программ в образовательном процессе по дисциплине "Физическая культура". Представлена тематика занятий лечебной физической культурой. Анализируются проблемы повышения активности студентов в организации самостоятельных оздоровительных занятий.*

**Ключевые слова:** здоровье, студенты, лечебная физическая культура.

**Постановка проблемы.** Известно, что качественная составляющая различных проявлений жизнедеятельности человека непосредственно зависит от уровня его здоровья. В условиях рыночной экономики потенциал здоровья личности приобретает роль ведущего фактора успешной профессиональной карьеры. Показатели здоровья населения России свидетельствуют о том, что достаточно высок уровень общей заболеваемости. При этом значительно возросла доля молодых людей, имеющих те или иные проблемы со здоровьем [2].

Вместе с тем в условиях высшего профессионального образования к здоровью студентов предъявляются большие требования. Широкое внедрение технических средств и компьютерных технологий в учебный процесс, возрастание разнообразного информационного потока, социально-экономические условия студенческой жизни, как правило, требуют значительного напряжения адаптационных механизмов организма. При этом в зоне особого риска снижения жизненных ресурсов находятся студенты с ослабленным здоровьем.

В условиях экологического кризиса в организм человека с пищей, водой и воздухом проникает значительное количество ксенобиотиков, что является одной из причин ухудшения состояния здоровья большей части населения. Особо следует отметить высокую чувствительность к чужеродным агентам лиц, страдающих длительно текущими хроническими заболеваниями. Это связано со снижением адаптационного потенциала функциональных систем при патологических состояниях. Интоксикацию усугубляют и ряд других факторов: гипокинезия, рассогласование бiorитмов, нерациональное питание, вредные привычки, систематический стресс.

Но хорошо известно, что любая система имеет определенный запас прочности и при значительной внешней агрессии не может работать достаточно эффективно, что приводит к срыву адаптации, нарушению нормального течения физиологических процессов [4]. Совершенно очевидно, что эволюционно обусловленные биологические особенности организма человека не могут изменяться с такой же скоростью, как и экологические факторы, негативно влияющие на процессы жизнедеятельности.

На современном этапе в связи с ухудшением состояния здоровья студенческой молодежи необходимо изучать качественную структуру социально-биологических и экологических связей в процессе реализации педагогических технологий. Воспитание и формирование будущего специалиста, настоящего интеллигента с широким кругозором и подлинной внутренней культурой во многом происходит в вузовской среде. От здоровья студентов – в будущем специалистов в различных областях деятельности во многом зависит уровень экономического развития страны. Является актуальным внедрение в повседневную жизнь молодых людей моделей здорового образа жизни с использованием средств физической культуры.

**Анализ последних достижений и публикаций.** В разрешении поставленной проблемы необходимо исходить из положения о том, что в настоящее время физическое воспитание студентов технического вуза является одним из основных средств формирования, укрепления и сохранения здоровья, психофизической подготовки и самоподготовки к будущей профессиональной деятельности. Особое внимание необходимо уделять молодым людям, имеющим отклонения в состоянии здоровья. Значительные статические и психические нагрузки, которые ежедневно испытывают студенты, нередко приводят к обострению и проявлению ранее скрытых заболеваний.

Вопросы мотивации к физкультурно-оздоровительной деятельности, особенности проведения занятий лечебной физической культурой со студентами специального учебного отделения отражены в ряде работ [5, 10].

Вместе с тем представляет практический интерес изучение проблемы реализации здоровьесформирующих технологий с учетом специфики конкретного учебного заведения и современной экологической обстановки.

**Формулирование целей работы.** Цель настоящей работы заключается в комплексном изучении проблемы реализации здоровьесберегающих технологий для студентов специального учебного отделения БГТУ им. В.Г. Шухова в контексте занятий лечебной физической культурой.

Для достижения обозначенной цели поставлены следующие задачи:

1. Изучить ценностные ориентации студентов в отношении сохранения и укрепления здоровья.
2. Проанализировать структуру заболеваемости студентов специального учебного отделения по результатам медицинского осмотра.
3. Разработать тематику и планы-конспекты занятий лечебной физической культурой для студентов с ослабленным здоровьем.

**Методы исследования:** анализ литературных источников, социологический опрос, анализ результатов педагогических наблюдений.

#### **Результаты исследования**

Работа была проведена на кафедре физического воспитания и спорта Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. По анкете разработанной авторским коллективом, было опрошено 80 студентов, занимающихся физической культурой в специальном учебном отделении.

Согласно результатам проведенного опроса, установлено, что здоровье занимает ведущее место в иерархии ценностей студенческой молодежи: 65,4% респондентов ставят его на первое место, оставляя на более низких уровнях карьеру и материальный достаток. Молодые люди достаточно хорошо представляют себе, что в настоящее время состояние здоровья человека становится своего рода фактором профессионального отбора и профессиональной пригодности в конкретной сфере деятельности. Таковы реалии рыночной экономики.

По данным опроса, только 17,3% молодых людей считает свое поведение здоровьесберегающим. Студенты в массе своей пребывают в глубоком убеждении, что по большому счету кардинальное изменение сложившейся модели поведения ничего не изменит в их жизни. Молодость нередко является периодом вступления на путь растраты ресурсов здоровья, подчас весьма бездумной и бездарной. В период самоутверждения, входящего во взрослую жизнь студенты часто оказываются в ситуации риска, особенно в плане сохранения потенциала здоровья. Это связано как с целым рядом факторов объективного порядка, так и с определенными поведенческими стереотипами.

На кафедре физического воспитания и спорта Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова врачебно-педагогической комиссией ежегодно проводится обследование первокурсников и анализ их заболеваемости.

Проведённые исследования показали, что обследуемые студенты по состоянию физического здоровья в большинстве своём имеют различные отклонения и нуждаются в поддержке, помощи и разработке для них социальной, медицинской, физической реабилитации и рекреации со стороны ведомств здравоохранения, образования, физической культуры, молодёжных и научных организаций [8]. На основании данных медицинского осмотра установлено, что только 18 – 28% обследованных студентов признаны здоровыми. У остальных (72 – 82%) выявлены от одного до 8 заболеваний и дефектов в физическом развитии. Причем у 31,7 – 52,8% определены два и более заболеваний.

Самой распространенной патологией были заболевания и нарушения опорно-двигательного аппарата (51 – 62%), органов зрения (21,5 – 31,6%); уха, горла, носа (18,6 – 33,5%) и внутренних органов (17,4 – 45,5%). Среди нозологических заболеваний чаще всего встречались сколиоз, плоскостопие, миопия, нейроциркуляторная дистония, гиперплазия щитовидной железы, хронический гастрит.

Проблемы формирования здорового образа жизни на кафедре физического воспитания и спорта рассматриваются в рамках дисциплины "Физическая культура". Учитывая такую картину патологического процесса, нами была разработана тематика и планы-конспекты занятий по лечебной физической культуре для студентов специального учебного отделения. Подбор упражнений осуществлялся на основе анализа литературных источников по обозначенной проблеме [5,6], а также с учетом личного врачебно-педагогического опыта.

Занятия лечебной физической культурой со студентами проводят врачи и преподаватели кафедры физического воспитания и спорта, прошедшие специализацию по данному направлению. Как показала практика, апробированные комплексы физических упражнений имеют выраженную оздоровительную направленность. В результате таких занятий студенты, занимающиеся физической культурой в специальном учебном отделении, получают знания в области теоретических основ лечебной физической культуры. А также приобретают навыки и умения по выполнению разработанных комплексов упражнений; творческого использования форм и методов оздоровления средствами физической культуры для достижения жизненной цели и успешной профессиональной деятельности.

Для большинства студентов, регулярно занимающихся физической культурой, потребность в двигательной активности входит в привычку, которую рассматривают как здоровую, гармонично дополняющую другие аспекты жизнедеятельности.

Приобщение студенческой молодежи к ведению здорового образа жизни имеет большое значение для снижения степени токсической нагрузки на организм, обусловленной современной неблагоприятной экологической обстановкой. В этом плане особое место принадлежит адекватным физиологическим возможностям организма двигательной активности, способствующей стимуляции интерстициального гуморального транспорта – ключевого звена в выведении токсикантов и восстановлении эндокардиального равновесия.

По мнению ряда авторов [4], знание физиологических основ и закономерностей реакций организма на воздействие комплекса экологических факторов должно быть одним из составных элементов для обоснования выбора адекватных оздоровительных мероприятий. На наш взгляд, данное положение целесообразно учитывать и в педагогическом процессе при построении учебных занятий по дисциплине "Физическая культура" в специальном учебном отделении.

Во время проведения практических занятий мы обращаем внимание студентов на то, что отказ от вредных привычек, рациональное питание, закаливающие процедуры, эмоциональная уравновешенность, систематические занятия физическими упражнениями на свежем воздухе будут способствовать оздоровлению их организма и повышению резистентности к повреждающим факторам окружающей среды.

На методико-практических занятиях по дисциплине "Физическая культура" студенты изучают значение аэробных видов двигательной активности в процессах детоксикации. Адекватные физиологическим возможностям организма физические упражнения с циклическим характером мышечной деятельности (дозированная ходьба, оздоровительный бег, плавание, ходьба на лыжах, скандинавская ходьба и др.) способствуют улучшению процессов микроциркуляции, увеличению лимфооттока, выведению токсичных веществ из тканей наружу (преимущественно через потовые железы кожи, легкие и почки). Систематическая физическая нагрузка в аэробном режиме способствует повышению функциональных резервов сердечно-сосудистой и дыхательной систем. А ведь именно кардиореспираторное звено является лимитирующим при развитии большинства предпатологических и патологических состояний [7, 9].

Легкие с их огромной суммарной площадью представляют собой самую большую поверхность организма, соприкасающуюся со всем более агрессивной окружающей средой. Загрязненный воздух особенно опасен во время активных занятий, ведь во время напряженной мышечной деятельности вентиляция легких значительно увеличивается по отношению к состоянию покоя. Поэтому для достижения оздоровительного эффекта не рекомендуется проводить занятия в непосредственной близости от автомобильных дорог, промышленных предприятий.

Для предупреждения и коррекции негативных сдвигов в организме студентов на кафедре физического воспитания и спорта БГТУ им. В.Г. Шухова проводятся рекреационные мероприятия с использованием природного ландшафта. Изучение адаптивных возможностей студентов к дозированной ходьбе и бегу "трусцой" проводилось преподавателями специального учебного отделения кафедры физического воспитания и спорта, используя ландшафт пересеченной местности территории стадиона БГТУ им. В.Г. Шухова [1, 3].

По нашим наблюдениям, студенты с ослабленным здоровьем хорошо переносят физические нагрузки, выполняемые в среднем темпе (при пульсовом режиме в пределах 120 – 150 уд/мин). После занятий дозированной ходьбой на свежем воздухе большинство из них отмечает улучшение настроения, повышение концентрации внимания, жизненного тонуса. Следует отметить, что только систематические занятия ходьбой, ставшие повседневной привычкой, способствуют увеличению функциональных резервов организма, достижению оптимальной работоспособности и творческой активности.

**Выводы.** Таким образом, проведенные исследования показали, что здоровье в иерархии ценностей студентов специального учебного отделения занимает достаточно высокие позиции. Вместе с тем, конкретные модели жизнедеятельности молодых людей в большинстве случаев не способствуют сохранению и укреплению их здоровья. Это подтверждает картина распространенности различных заболеваний у студентов, полученная при медицинском обследовании.

Обозначенные проблемы в отношении состояния здоровья студентов подчеркивают необходимость разработки адекватных оздоровительных мероприятий. Комплексное изучение проблемы реализации здоровьесберегающих технологий в образовательной среде специального учебного отделения требует консолидации усилий различных специалистов для построения моделей оптимальных двигательных режимов. С учетом проведенных исследований была разработана тематика и планы-конспекты занятий лечебной физической культурой. Главной составляющей проведенной работы является разработка конкретных технологий формирования и сохранения потенциала здоровья студентов с учетом современной экологической обстановки.

Дальнейшие исследования будут направлены на изучение биосоциальных аспектов проблемы реализации здоровьесберегающих технологий в процессе физического воспитания студентов специального учебного отделения.

## Использованные источники

1. Амельченко И. А. Роль дозированной ходьбы в системе оздоровительных мероприятий для студентов с ослабленным здоровьем / И. А. Амельченко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – Харків : ХДАФК, 2001. – Вып. 4. – С. 115 – 118.
2. Гостев Г. Р. Физическая культура в субъектах Российской Федерации / Г. Р. Гостев, А. В. Лотоненко, П. П. Струк. – М. : Теория и практика физической культуры и спорта, 2004. – С. 124 – 161.
3. Крамской С. И. Дозированная ходьба в чередовании с бегом как средство укрепления здоровья студентов специального учебного отделения / С. И. Крамской, В. В. Кудряшов, М. В. Кудряшов // Здоровьесберегающие технологии, физическая реабилитация и рекреация в высших учебных заведениях : Сб. статей V Междунар. науч. конф., 9 – 10 ноября 2012 г. – Харьков-Белгород-Красноярск-Москва : ХГАФК, 2012. – С. 210 – 213.
4. Матюхин В. А. Экологическая физиология и восстановительная медицина / В. А. Матюхин, А. Н. Разумов. – М. : Гэотар медицина, 1999. – С. 262 – 275.
5. Морозова Е. Н. Особенности проведения занятий лечебной физической культурой со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата в Сибирском государственном аэрокосмическом университете им. академика М. Ф. Решетнева / Е. Н. Морозова, Т. В. Лепилина, Ф. Ю. Мартюшов // Восток-Россия-Запад. Физическая культура и спорт, формирование здоровья и здоровьесберегающие технологии в системе образования : опыт, проблемы, исследования и перспективы : Сб. материалов междунар. симпозиума / Сибир. гос. аэрокосм. ун-т им. академика М. Ф. Решетнева. – Красноярск : РИО КрасГУ, 2006. – С. 289 – 291.
6. Николайчук Л. В. Остеохондроз, сколиоз, плоскостопие. Профилактика, лечебно-физкультурные упражнения, водные процедуры / Л. В. Николайчук, Э. В. Николайчук. – Минск : Книжный дом, 2004. – 319 с.
7. Солодков А. С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная : учебник / А. С. Солодков, Е. Б. Сологуб. – М. : Терра – Спорт : Олимпия Пресс, 2001. – С. 510 – 513.
8. Технологии формирования здорового образа жизни студентов : учеб. пособие / С. И. Крамской, В. П. Зайцев, С. В. Манучарян и др.; под ред. В. П. Зайцева, С. И. Крамского. – Белгород : Изд-во БГТУ, 2012. – 191 с.
9. Уилмор Дж. Х. Физиология спорта и двигательной активности / Дж. Х. Уилмор, Д. Л. Костилл. – Киев : Олимпийская литература, 1997. – С. 431 – 486.
10. Фандикова Л. В. Мотивация к физкультурно-оздоровительным занятиям у студентов специального учебного отделения гуманитарных вузов / Л. В. Фандикова, Л. М. Щербак // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : Зб. наук. праць за редакцією проф. Єрмакова С. С. – Харків : ХДАДМ (ХХП), 2006. – № 6. – С. 117 – 120.

Крамской С.И., Амельченко И.А., Куликова И.В., Мусиков Г.В.

## ПРОБЛЕМИ ФОРМУВАННЯ ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОГО НАВЧАЛЬНОГО ВІДДІЛЕННЯ В СУЧASNІХ ЕКОЛОГІЧНИХ УМОВАХ

У статті розглядаються механізми оптимізації розробки здоров'яформуючих програм в освітньому процесі з дисципліни "Фізична культура". Представлена тематика заняття з лікувальної фізичної культури. Аналізуються проблеми підвищення активності студентів в організації самостійних оздоровчих занять.

**Ключові слова:** здоров'я, студенти, лікувальна фізична культура.

Kramskoy S.I., Amelchenko I.A., Kulikova I.V., Musikov G.V.

## PROBLEMS OF STUDENTS' HEALTH ORGANIZING OF SPECIAL EDUCATIONAL DEPARTMENT IN MODERN ECOLOGICAL CONDITIONS

In the article, the mechanisms of the health-forming programs work optimization in the studying process over the discipline "Physical training" for the students are explored. The work deals with the themes of physical training for health treatment studies. The problems of the increase of the student's activity in the organization of the own health trainings are analyzed.

**Key words:** health, students, physical training for health treatment.

Стаття надійшла до редакції 26.12.12

УДК 612.172.2+796

Латіна Г.О.

## СТАТИСТИЧНІ ТА СПЕКТРАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ СЕРЦЕВОГО РИТМУ, ЯК ІНДИКАТОРИ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ОРГАНІЗМУ У СТУДЕНТІВ-СПОРТСМЕНІВ З РІЗНИМ ТИПОМ ВЕГЕТАТИВНОЇ РЕГУЛЯЦІЇ ПРИ ФІЗИЧНОМУ НАВАНТАЖЕННІ

*Оцінка статистичних і спектральних показників варіабельності серцевого ритму студентів-спортсменів при виконанні тесту з навантаженням свідчить, що розподіл показників по типах вегетативної регуляції дозволяє виявити порушення резистентності організму. Показники варіабельності серцевого ритму у студентів-спортсменів з вираженим переважанням автономної регуляції при фізичному навантаженні прагнуть до централізації і при форсуванні фізичного навантаження можуть привести до зливу адаптації.*

**Ключові слова:** статистичні, спектральні показники, варіабельність серцевого ритму, вегетативна регуляція.

**Постановка проблеми.** Відомо, що серцево-судинна система організму людини є індикатором його функціонального стану, особливо в умовах постійно мінливого впливу факторів внутрішнього та зовнішнього середовища. Середовищем, яке зумовлює зміни функціонального стану для студентів-спортсменів, є навчально-тренувальний процес з високими фізичними, психоемоційними навантаженнями та скороченням періодів відновлення у зв'язку з отриманням вищої освіти [1]. Функціональний стан організму студентів-спортсменів в таких умовах вимагає додаткового контролю за станом резистентності – стійкості при реєстрації донозологічних патологічних станів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Дослідження ритму серця в процесі адаптації до тренувальних та змагальних навантажень в останні роки привертає особливу увагу науковців.

На сьогодні, встановлено, що підвищення регуляторно-адаптаційних можливостей залежить від ступеня підвищення парасимпатичної ланки регуляції, яке розвивається в процесі тренування, особливо тренування на витривалість [2, 3]. Так, результати дослідження Н.І. Шлик, Є.Н. Сапожнікової ортостатичних реакцій у спортсмені з різним типом вегетативної регуляції серцевого ритму свідчать, про їх розбіжності у рівнях потужності дихальних (HF) та вазомоторних хвиль (LF). У відповідь на ортостаз, при перевазі автономного контуру регуляції, показники HF та LF зменшуються, при перевазі центрального контуру регуляції – HF знижується, тоді як, LF підвищується. Автори підтверджують важливість враховувати сумарну потужність вазомоторних хвиль варіабельності серцевого ритму (BCP) при тестуванні [6].

Однак, зростання симпатичної регуляції при фізичних навантаженнях призводить до зниження адаптаційних можливостей серцевого ритму та відображається на характеристиках серцевого ритму у вихідному стані [1]. Так, у відповідь на субмаксимальні навантаження (VELOЕРГОМЕТРИЧНА ПРОБА) у спортсменів в період відновлення реєструється стрес-реакція, яка проявляється у зниженні показників HF на 78%, LF на 85%, симпатовагального індексу (LF/HF) на 84% та індексу напруження Баєвського (IN) на 424%, за даними Є.Н.Чуян, І.Р. Нікіфорова [4].

Дослідження показників варіабельності серцевого ритму у спортсменів доводить можливість стабільноті типологічних особливостей регуляції свідчить про функціональну готовність спортсменів і навпаки нестійкість вегетативної регуляції серцевого ритму – не готовністю спортсменів до виконання надмірних фізичних навантажень [1].

Актуальність проведення досліджень підтверджується концепцією Загальнодержавної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2012-2016 роки (№828-р, від 21.08.2011 р.), метою якої передбачено створення умов для максимальної реалізації здібностей обдарованої молоді у дитячо-юнацькому, резервному спорту, спорті вищих досягнень та виховання її в дусі олімпізму.

**Мета дослідження** – встановити зміни показників варіабельності серцевого ритму при фізичному навантаженні у студентів-спортсменів з різним типом вегетативної регуляції.

**Методи та організація дослідження.** Під час експерименту нами обстежено 46 студентів віком 20-21 рік, спеціальності: "Спорт" Інституту фізичної культури Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка протягом 2010-2012 н.р. Студенти регулярно займалися легкою атлетикою та футболом, рівень спортивної кваліфікації відповідав кандидатам в майстри спорту та майстрям спорту.

Для реалізації мети дослідження проведено оцінку варіабельності серцевого ритму під час виконання функціональної проби з визначення фізичної працездатності. Фізична працездатність оцінена за Гарвардським степ-тестом, відповідно стандартної методики.

Для оцінки вегетативної регуляції серцевої діяльності використано метод аналізу ВСР за системою експрес-аналізу "КардіоСпектр" АТ Солвейг. Реєстрація кардіоінтервалів здійснювалась у положенні лежачи, в стані відносного спокою протягом п'яти хвилин. Для аналізу використано параметри серцевого ритму, які були рекомендовані робочою групою Європейського кардіологічного товариства та Північноамериканським товариством кардіостимуляції і електрофізіології (1996 р.). За допомогою аналізу отримано статистичні (NN, SDNN, RMSSD, pNN50), варіаційні (Mo, AMo, MxDm, IN, та спектральні характеристики серцевого ритму: TR – загальна потужність спектру до 0,4 Гц, VLF – потужність в діапазоні дуже низьких частот – менше 0,04 Гц, LF – потужність в діапазоні низьких частот 0,04-0,15 Гц, HF – потужність в діапазоні високих частот 0,15-0,4 Гц, LF/HF (співвідношення LF до HF). Розраховувалися стандартизовані показники потужності в діапазоні низьких (LFn) і високих частот (HFn), виражених в нормалізованих одиницях.

Тип регуляції серцевого ритму визначено за кількісними та якісними критеріями показників ВСР Н. І. Шлик. Критеріями відбору були індекс напруження Баєвського та показник потужності в діапазоні дуже низьких частот. Помірна перевага центральної регуляції визначалася при IN – більше 100 ум. од., VLF – більше 240 мс<sup>2</sup>, стійка перевага центральної регуляції – IN – більше 100 ум. од., VLF – менше 240 мс<sup>2</sup>, помірна перевага автономної регуляції – IN – більше 25 але менше 100 ум. од., VLF – більше 240 мс<sup>2</sup>, стійка перевага автономної вегетативної регуляції – IN – менше 25 ум. од., VLF – більше 500 мс<sup>2</sup> [5].

Отримані дані підлягали математичній та статистичній обробці за допомогою прикладної програми "Statistica 6,0".

**Результати дослідження та їх обговорення.** У вихідному функціональному стані студентів-спортсменів зареєстровано три типи вегетативної регуляції з вірогідною перевагою типу помірної (46,7±1,1%) та стійкої переваги (46,7±1,1%) автономної вегетативної регуляції порівняно з помірною перевагою центрального контуру регуляції (6,7±0,4%). Після фізичного навантаження у студентів-спортсменів незначно зросли на 2,2% частка помірного типу автономної вегетативної регуляції (48,9±1,1%) та на 11,1% помірного типу центрального контуру регуляції (17,8±0,8%). Також відбулося, зниження частки стійкої переваги автономного контуру регуляції (33,3±0,9%) після фізичного навантаження.

Таким чином, у 26,6% студентів-спортсменів в результаті фізичного навантаження відбулася зміна типу вегетативної регуляції, що може бути свідченням функціональної неготовності організму виконувати фізичне навантаження.

Аналіз статистичних показників ВСР студентів-спортсменів після фізичного навантаження свідчить, що найбільших змін зазнали показники студентів-спортсменів з стійкою перевагою автономної регуляції, а саме: зниження показників NN-інтервалів, SDNN, pNN50; підвищення індексу напруження Баєвського (табл. 1). Як представлено у таблиці 1, у студентів-спортсменів зі стійкою перевагою автономного контуру регуляції показник NN-інтервалів знизився на 16,8% ( $p<0,05$ ).

*Таблиця 1*

**Статистичні показники варіабельності серцевого ритму у студентів-спортсменів з різним типом вегетативної регуляції (M±m)**

Показники	Тип вегетативної регуляції					
	помірна перевага центральної регуляції		помірна перевага автономної регуляції		стійка перевага автономної регуляції	
	до ФН <i>n</i> =3	після ФН <i>n</i> =3	до ФН <i>n</i> =21	після ФН <i>n</i> =21	до ФН <i>n</i> =21	після ФН <i>n</i> =21
NN, мс	659±148	526,7±37,3	756,6±38,3	627,2±43,04*	822,9±36,03	684,9±40,4*
SDNN, мс	52±7	70±31	108,8±14,1	120,7±15,4	206,4±15,6	152,8±18,7*
RMSSD, мс	50,7±11,7	88,3±46,3	130,9±23,4	134,5±25,5	251,1±25,1	181,6±28,4
pNN50, %	21,7±5,7	30,3±20,3	47,14±5,8	37,2±6,2	67,9±3,6	50,1±6,3*
IN, ум.од.	126±24	103,3±31,7*	41,8±3,8	73,9±17,9	13,4±1,4	44,7±15,4*

*Примітка:* \* –  $p<0,05$  – вірогідна відмінність між статистичними показниками до і після фізичного навантаження.

Досить різким є зниження показнику SDNN (на 25,9%,  $p<0,05$ ) та pNN50 (на 26,2%,  $p<0,05$ ), що може бути свідченням пригнічення автономного контуру регуляції при фізичному навантаженні. Така, однонаправлена зміна трьох показників статистичного аналізу, свідчить про перехід автономного

контуру регуляції серцевого ритму до центрального контуру. Підтверджує, цей висновок зростання індексу напруження Баєвського на 70% після фізичного навантаження. Оскільки відомо, що IN відрожає рівень напруженості регуляторних систем організму, так легке фізичне навантаження супроводжується збільшенням IN у 1,5-2,0 рази, емоційне навантаження – у 1,1-3,9 рази. Тоді як, у спортсменів під час змагань IN підвищується до 20-30 раз і відповідає стану сильного функціонального напруження [4].

У студентів-спортсменів з помірною перевагою центрального контуру регуляції після фізичного навантаження зареєстровано зниження індексу напруження Баєвського на 22,7 ум.од. ( $p<0,05$ ), що є свідченням підсилення впливу автономного контуру регуляції.

Відмінності статистичних показників студентів-спортсменів з помірною перевагою автономної регуляції встановлено лише у показнику NN-інтервалів. Встановлено зниження кількості NN-інтервалів на 129 мс, що може свідчити про підсилення впливу центрального контуру регуляції на ритм серця.

Порівняно зі статистичними, спектральні показники ВСР студентів-спортсменів з різними типами вегетативної регуляції після фізичного навантаження не зазнали суттєвих змін, що може бути свідченням стабільності показників частотного аналізу в межах типу вегетативної регуляції (табл. 2).

Таблиця 2

### Спектральні показники варіабельності серцевого ритму у студентів-спортсменів з різним типом вегетативної регуляції (M±m)

Показники	Тип вегетативної регуляції					
	помірна перевага центральної регуляції		помірна перевага автономної регуляції		стійка перевага автономної регуляції	
	до ФН	після ФН	до ФН	після ФН	до ФН	після ФН
VLF, мс <sup>2</sup>	680±207	1075,7±751,7	2459,9±793,9	4112,9±852,3	6844,7±913,9	5584,8±1153,8
LF, мс <sup>2</sup>	888,3±48,3	946,7±505,7	3811,9±755,9	3941,5±1057,2	13398,3±1917,5	5188,1±1015,5 <sup>#</sup>
HF, мс <sup>2</sup>	891,7±278,7	3493,3±3003,3	5707,3±1488,4	7412,7±2385,3	20338,9±3176,4	13429,1±3082,4
LF/HF	1,1±0,2	0,7±0,2	1,02±0,2	0,7±0,06*	0,8±0,09	0,8±0,2
LFn, %	52±6	37±10	45,8±3,1	39,1±2,1	42,4±2,6	37,6±3,3
HFn, %	48±6	63±10	54,2±3,1	60,9±2,1	57,6±2,6	62,3±3,4

Примітка:

1.\* –  $p<0,05$  – вірогідна відмінність між статистичними показниками до і після фізичного навантаження.

2. \* –  $p<0,01$  – вірогідна відмінність між статистичними показниками до і після фізичного навантаження.

Так, після фізичного навантаження встановлена відмінність у показнику симпатовагального індексу студентів-спортсменів з помірною перевагою автономного контуру регуляції та показнику вазомоторних хвиль у стійкою перевагою автономного контуру регуляції. Симпатовагальний індекс знизився на 31,4% ( $p<0,05$ ), що свідчить про тенденцію до переходу від помірного впливу автономного контуру регуляції до стійкого (табл.2).

Потужність низькочастотних хвиль спектру, також знизилась на 61,3%, що за даними аналізу спектральних показників ВСР спортсменів Н.І. Шлик, свідчить про зміни в бік централізації процесів вегетативної регуляції і підтверджує дані статистичних показників. Оскільки, як видно з таблиці 2, найнижчі значення вазомоторних хвиль реєструються у студентів-спортсменів з помірною перевагою центрального контуру регуляції [5].

Таким чином, у даних студентів-спортсменів зі стійкою перевагою автономного контуру регуляції зміна статистичних та спектральних показників ВСР після фізичного навантаження в бік централізації регуляторних систем підтверджує дані Н.І. Шлик (2009), що при реєстрації цього типу вегетативної регуляції у спортсменів слід підозрювати її патологічний характер. Патологічні зміни – це явища першотоми, перенапруження або перетренованості при нез'ясованому форсуванні фізичного навантаження.

#### Висновки

1. У вихідному функціональному стані студентів-спортсменів встановлено перевагу впливу парасимпатичної ланки вегетативної регуляції за типами: помірної (46,7%) та стійкої переваги (46,7%) автономної вегетативної регуляції.

2. Після фізичного навантаження у 26,6% студентів-спортсменів відбулася зміна типу вегетативної регуляції, що може бути свідченням функціональної неготовності організму виконувати фізичне навантаження.

3. Характеристика статистичних та спектральних показників ВСР студентів-спортсменів свідчить про дисрегуляторний прояв типу вегетативної регуляції зі стійкою перевагою автономного контуру регуляції і віддзеркалює стан резистентності організму до патологічних станів (перевтома, перенапруження, перетренованість).

**Перспективи подальших наукових пошуків** полягають у проведенні порівняльного аналізу показників статистичних та спектральних показників варіабельності серцевого ритму з різним типом вегетативної регуляції у спортсменів різних видів спорту.

### Використані джерела

1. Гречишкіна С. С. Анализ взаимосвязи спектральных и временных показателей вариабельности ритма у спортсменов / С. С. Гречишкіна, Т. В. Чельщкова // Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и практическое применение: мат. V всеросс. симп., 26–28 октября 2011. – Ижевск : Изд-во "Удмуртский университет", 2011. – С. 238–244.
2. Гриньків М. Я. Ритм серця і стан центральної гемодинаміки у легкоатлетів-бігунів на різній дистанції / М. Я. Гриньків, П. П. Дацків // Адаптаційні можливості дітей і молоді : мат. V Міжнар. наук.-практ. конф., 15–17 вересня : матер. конф. – Одеса, 2004. – С. 70–72.
3. Показники варіабельності серцевого ритму спортсменів швидкісно-силових видів спорту / Л. Воканич, М. Гриньків, А. Дунаець-Леско [та ін.] // Молода спортивна наука України. – 2011. – Т. 3. – С. 65–70.
4. Чуян Е. Н. Вариабельность сердечного ритма после физической нагрузки в условиях превентивного воздействия низкоинтенсивного электромагнитного излучения крайне высокой частоты / Е. Н. Чуян, И. Р. Никифоров // Ученые записки Таврического национального университета им. В. И. Вернадского. Серия "Биология, химия". – 2011. – Том 24 (63). – № 2. – С. 321–331.
5. Шлык Н. И. Сердечный ритм и тип регуляции у детей, подростков и спортсменов. Монография / Н. И. Шлык. – Ижевск : издательство "Удмуртский университет", 2009. – 255 с.
6. Шлык Н. И. Ритм сердца и тип вегетативной регуляции у спортсменов в беге на средние дистанции в тренировочном процессе/ Н. И. Шлык, Е. Н. Сапожникова // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. – 2010. – №3–4 (34–35). – С. 17–23.

Латина А.А.

### СТАТИСТИЧЕСКИЕ И СПЕКТРАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА, КАК ИНДИКАТОРЫ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОРГАНИЗМА У СТУДЕНТОВ-СПОРТСМЕНОВ С РАЗНЫМ ТИПОМ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ ПРИ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

*Оценка статистических и спектральных показателей вариабельности сердечного ритма студентов-спортсменов при выполнении нагрузочного теста свидетельствует, что распределение показателей по типам вегетативной регуляции позволяет выявить нарушения резистентности организма. Показатели вариабельности сердечного ритма у студентов-спортсменов с выраженным преобладанием автономной регуляции при физической нагрузке стремятся к централизации и при форсировании физической нагрузки могут привести к срыву адаптации.*

**Ключевые слова:** статистические, спектральные показатели, вариабельность сердечного ритма, вегетативная регуляция.

Latina A.A.

### INDEXES OF VARIABILITY OF THE HEART'S RHYTHM AS INDICATORS OF ADAPTATION FOR STUDENTS-SPORTSMEN WITH DIFFERENT TYPE OF VEGETATIVE REGULATIONS AT PHYSICAL LOADING

*Estimation of statistical and spectral indexes of variability of the heart's rhythm of students-sportsmen at the physical loading allows exposing violations of adaptation of organism. The indexes of variability of the heart's rhythm for students-sportsmen with the autonomous regulations at the physical loading aspire to centralization. At forcing of the physical loading it can result in blowing off adaptation.*

**Key words:** statistical and spectral indexes, variability of the heart's rhythm, vegetative regulations.

Стаття надійшла до редакції 22.01.13

УДК 37.015.31:796(053)(075,8)

Литовченко Г.О., Кузьменко М.Г., Порядіна В.В.,  
Харченко А.М., Колодяжна Т.П.

## ДОТРИМАННЯ РУХОВОГО РЕЖИМУ УЧНЯМИ - ОДИН ІЗ ФАКТОРІВ, ЯКИЙ СПРИЯЄ ЗБЕРЕЖЕННЮ ЗДОРОВ'Я

*Збереження й укріплення здоров'я дітей в сучасних умовах являється одним із пріоритетів розвитку суспільства. Спортивно-оздоровча активність являється важливим засобом оздоровлення, тому підвищення її рівня є стратегічним завданням сфери фізичного виховання.*

**Ключові слова:** здоровий спосіб життя, позитивні зміни, оптимальне здоров'я, фактори риску.

**Постановка проблеми, аналіз останніх досліджень і публікацій.** Людський розвиток – безперервний процес збільшення можливостей якісного і кількісного вибору, якому притаманні: можливість тривалий час вести здоровий спосіб життя; здобути освіту; доступ до ресурсів, необхідних для забезпечення нормального життєвого рівня [4].

Розвиток суспільства на сучасному етапі пов'язаний з демографічною кризою, зниженням тривалості життя (особливо чоловіків), зниженням психічного стану здоров'я, що викликає стурбованість учених та спеціалістів [6].

Для сучасної постмодернової цивілізації однією з основних цінностей виступає масова настанова на підвищення якості життя [1], яка почала виявляти себе вже на стадії становлення капіталізму, але остаточно оформилася лише наприкінці XIX ст., щоб тільки на зламі ХХ і ХХІ століть утілитися в парадигматику здорового способу життя (ЗСЖ). Кожному суспільству на певному стані його функціонування відповідає певний спосіб життя. Нині є достатньо підстав для ствердження, що сучасній добі цивілізаційного людського наступу не відповідає ані буржуазний, ані соціалістичний, а виключно здоровий спосіб життя (ЗСЖ), альтернативи якому, як вектору історичного сходження людства, просто не може існувати [3].

За даними МОЗ України загальна тенденція до поліпшення ситуації в охороні здоров'я дитячого населення не спостерігається. Збільшується загальна захворюваність, перехід хвороб у хронічні форми, зростає інвалідність, кількість ВІЛ-інфікованих, хворих на туберкульоз тощо. Зрозуміло, що при такому стані речей, тенденція до зменшення населення в Україні досить стала і найближчі десятиріччя зберігатиметься. На сьогодні темпи депопуляції одні з найбільших в Європі. Удвічі, порівняно з 1985 р., скоротилася народжуваність в Україні при збільшенні загальної смертності. Спостерігається зменшення чисельності дітей (віком до 18 років). Більшість авторів у вирішенні цієї проблеми покладають надію на органи охорони здоров'я, велику роль відводять фізичному вихованню. І це справедливо.

Систематичне виконання фізичних вправ, активний руховий режим сприяють зміцненню здоров'я, оскільки фізичні вправи продовжують тривалість продуктивної фізичної та розумової діяльності людини.

Заняття комплексними фізичними вправами стимулюють весь організм, а не тільки окремі його органи. Це спричиняє позитивні зміни не тільки в м'язах, суглобах, зв'язках, але й у внутрішніх органах та їх функціях, в обміні речовин. У людей, які регулярно займаються фізичними вправами, краще треноване серце, гарна статура, більша життєва місткість легенів. Вони витривалі, спритні, швидкі, краще координовані [2].

Оптимальна рухова активність сприяє бадьорому самопочуттю, підвищенню опірності до різних видів навантажень і стресів, оптимальному переходу від розумової праці до фізичної, і навпаки, стимулює творчу активність.

Допомагаючи людині перемогти хворобу, заняття фізичними вправами не обмежують цим свого впливу на організм. Після того, як організм переміг небезпечне захворювання під впливом занять фізичними вправами, і особливо спортом, у ньому відбуваються більш глибокі зміни.

Доцільно розрізняти два типи впливу фізичної культури і спортом на організм: лікувально-профілактичні і оздоровчі впливи. Лікувально-профілактичні впливи адресуються організму в стані захворювання або його небезпеки – при наявності факторів ризику; оздоровчі – організму, який знаходиться в нормальному стані. "Через здоров'я кожного, до здоров'я усіх людей" – це девіз ВООЗ.

**Мета дослідження** полягає у дослідженні факторів, які не сприяють поліпшенню стану здоров'я школярів.

**Результати дослідження.** Витоки усіх проблем, перш за все, пов'язаних зі здоров'ям, слід шукати у свідомості людини, у колективній свідомості. Педагоги переконані, що великий вплив на дії однієї людини має колектив у якому вона знаходиться. Але, як показує досвід, не завжди думка більшості (відносно фізичного виховання) є правильною. Тут може бути багато причин: відсутність власного досвіду; незнання методики заняття; нерозуміння позитивного впливу фізичних вправ на організм людини тощо.

Як часто діти чують схвальну оцінку їхнього навчання в школі по фізкультурі на "відмінно"? По своїй педагогічній діяльності ми часто спілкуємося зі школярами та їх батьками, студентами і нам майже не доводилось чути схвальні дії по відношенню до своїх дітей. Найбільш поширене "схвалення" – скривлене обличчя одного з батьків.

Вводяться все нові і нові предмети в шкільну програму. Мабуть всі вони потрібні, але ж добу не розтягнеш. Але всі нововведення потребують розв'язання низки проблем.

Перш за все дітей необхідно захистити від перевантаження. У деяких класах вивчається понад 20 предметів. Навантаження на учнів 6–11 класів щоденно по 6–8 уроків. Робочий день добропорядкового учня триває 10 і більше годин. Перерва між сніданком та обідом 6–7 годин. Ось і виходить, що на першому місці – план виконання навчальної програми. А кого повинно турбувати здоров'я дітей? Okрім загальноосвітньої, багато учнів відвідують музичні, художні, спортивні школи, станції юних техніків, комп'ютерні курси, де вивчають і освоюють майбутню професію [5].

Людство освоїло багато різних фахів, але всім їм притаманне одне спільне – бажано всім мати добре здоров'я. А здоров'я треба не тільки берегти, але й боротися за нього.

Досліджуючи чинники, які впливають на стан здоров'я людини, вчені-медики дійшли висновку, що на 30–60 % (різні джерела) здоров'я людини залежить від способу життя. Спосіб життя – це динамічна інформаційна модель процесу життя, створена у свідомості людини. І починати формувати спосіб життя необхідно в перші роки життя людини.

Здоров'я – цінність для людини, необхідна передумова повноцінного (якісного) життя, задоволення матеріальних і духовних потреб, участь в трудовій, соціальній, науковій, культурологічній та інших видах діяльності. Саме тому ціннісно-соціальна модель здоров'я в найбільшій мірі відповідає визначення здоров'я, сформульованого ВООЗ.

Здоровий спосіб життя без будь-яких заперечень необхідно вважати мудрою і фундаментальною основою людського буття в його спрямуванні до тілесно-духовного вдосконалення кожної людини. У широкому розумінні – це природний шлях до взаємоудосконалення людини і природи через пізнання її законів.

Кінезифлія – вроджена, генетично обумовлена потреба в русі, тобто все живе, і в тому числі людина, щоб бути здоровою, повинна рухатись. Про яке здоров'я дітей може бути мова, коли у них "сидячий" спосіб життя??

Здоров'я – подарунок, яким наділяє людину природа. Хіба може без нього життя бути цікавим і щасливим? Але дуже часто ми втрачаемо його, забуваючи, що втратити здоров'я легко, а ось відновити його дуже важко або й узагалі неможливо.

Ще в давнину наші предки вважали, що доки людина погоджує свої дії з природою, вона зберігає здоров'я та силу. Як тільки ж людина відступає від цього закону, виникає дисгармонія, яка трансформується у хвороби душі й тіла. За втрату гармонії життя ми сплачуємо втратою здоров'я.

Чому так важливо на даний час висвітлювати проблему здорового способу життя? Причин багато: неспроможність сучасної медицини перед проблемою зростання хронічних "недуг" цивілізації (не впевнені, що й медицина майбутнього їх подолає), катастрофічне зменшення резистентності організму людини до патогенних факторів дозвілля (вони носять різний характер, які тісно пов'язані із сутністю людини і її духовністю).

По-перше, це те, що у більшості людей відсутня світоглядно-конструктивна основа щодо постійної турботи про своє здоров'я. По-друге, власні психологічні проблеми пов'язані з індивідуальним здоров'ям людини, її здоровим способом життя (послідовність щодо розуміння різних законів і механізмів здорового способу життя, особливо важливих в умовах зростаючого негативного впливу психоемоційних факторів; стан самосвідомості сучасної людини, який дозволяє тонко розуміти фізичне і духовне здоров'я, зміцнювати його зворотнім біологічним зв'язком).

Фізична деградація сучасної молоді в останні десятиріччя набула характеру досить сумної глобальної тенденції. Людині не вдається впоратись з протиріччям науково-технічного прогресу.

Подолання труднощів, що склалися, можливе лише на базі докорінного перетворення культури життєдіяльності людини. Для цього необхідне усвідомлення людини до зовнішніх інформаційних впливів, формування прийнятого індивідуального стилю життя. Найбільш негативною обставиною в цьому зв'язку виявилась різнобічність у якості фізичного виховання дітей, молоді, фізичної активності дорослого населення та засвоєння нових цінностей культури життєдіяльності людини. "Якщо найближчими роками, гірше, десятиріччями, не відбудеться помітного поліпшення стану здоров'я населення, на нас очікують катастрофічні зміни в біологічному і соціально-психологічному статусі людини", – вважає професор В. К. Валькевич.

У цілому проблема здоров'я людини поставлена сьогодні в один ряд з такими фундаментальними науками, як біологія, хімія, фізика. За свою практичною значимістю вона вважається однією з найскладніших проблем сучасної цивілізації. Здоров'я допомагає нам виконувати наші плани, успішно вирішувати життєві перешкоди, а якщо треба, то і значні перевантаження без ризику його втратити.

У природі все збалансоване і захищено. Установлено, що найбільші навантаження для людини зустрічаються в спорті. Коли спортсмен за рахунок фізичних і вольових зусиль намагається досягти максимального результату, а фізичні можливості нижче за вольові, тоді організм "включає" захист – у даному випадку спортсмен втрачає свідомість таким чином захищається від перевантажень (запорогове навантаження). Установлено, що при цьому витрачається лише 30% ресурсу організму.

Праця, як фізична, так і розумова, не тільки не шкідлива, а навпаки, систематична, посильна і добре організована благотворно впливає на нервову систему – на весь організм.

У дослідних випадках перенапруг і перевтомлення людини винна не сама виконана робота, а неправильний її режим. Рівномірна, ритмічна праця продуктивніша і корисніша для здоров'я людини, аніж зміна простоїв періодами напруженості, поспішної праці.

В Україні біля 80% школярів мають відхилення у стані здоров'я. За даними Академії педагогічних наук України практично здоровими до школи приходять лише 15–20% дітей, а по її закінченні лише 5–7%. За даними національного соціального дослідження "Спосіб життя молоді України", проведеного Українським інститутом соціальних досліджень, у групі молоді від 12 до 21 років головним чинником ризику для здоров'я є зниження фізичної активності, тобто відсутність регулярних занять фізичними вправами, у тому числі перегляд науково-методичних посібників та відеоматеріалів з фізичної культури і спорту.

Школи традиційно намагаються (дуже часто на фізкультурних заходах навіть відсутні керівники шкіл та їх заступники) приділяти увагу здоров'ю учнів. Однак, не можна очікувати результатів у покращенні здоров'я учнів, якщо педагогічний колектив (у шкільних їдальнях дуже часто ціни на продукти харчування на порядок вище, ніж у міських), батьки будуть пасивні до вирішення цих питань.

У загальнюючи погляди фахівців і наші відносно здоров'я дітей, можна сформувати ряд **аксіоматичних положень:** 1) абсолютно здоров'я не існує. Це ідеал; 2) жодна людина не буває здорововою впродовж всього життя; 3) кожна людина може бути здорововою у відповідних умовах.

При всій важливості поняття здоров'я не так просто дати йому вичерпну характеристику. Спираючись на висновки П. І. Калью (1988), можна виділити домінуючі підходи в цьому плані: 1) нормальна функція організму на всіх рівнях його організації (оптимальне протікання біофізичних, біохімічних і фізіологічних процесів, які сприяють індивідуальному виживанню і розмноженню); 2) динамічна рівновага між внутрішнім і зовнішнім середовищем; 3) здатність до повноцінного виконання основних соціальних функцій; 4) властивість організму адаптуватись до постійних змін життя в оточуючому середовищі; 5) відсутність недуг; 6) повне фізичне, духовне і соціальне благополуччя.

Сучасній людині все частіше доводиться жити на межі своїх психічних можливостей, у стрімко змінюваних умовах, зміні стереотипів, інформаційному бумі. Нестабільна соціальна і економічна ситуація погіршує цю тенденцію і призводить до того, що 70% населення знаходиться у стані затяжного психоемоційного і соціального стресу, який виснажує адаптивні можливості організму.

### **Використані джерела**

1. Астранд П. О. Оздоровительные эффекты физических упражнений / П. О. Астранд, И. В. Муравов // Валеология. – 2004. – №2. – С. 64–70.
2. Булич Э. Г. Здоровье человека / Э. Г. Булич, И. В. Муравов. – К. : Олімпійська література, 2003. – 42 с.
3. Григор'єв В. Й. Парадигматика здорового способу життя як сучасний цивілізаційний концептуальний вимір / В. Й. Григор'єв // Парадигма здорового способу життя : Збірник наук. статей II міжнар. наук. – теорем. конферен. – Київ : НУФВСУ, 2010. – С. 24–27.
4. Залеський І. І. Екологія людини / І. І. Залеський, М. О. Клименко. Підручник. – К. : Видавничий центр "Академія", 2005. – 288 с.
5. Литовченко Г. О. Основи здорового способу життя / Г. О. Литовченко. – Чернігів, 2006. – 195 с.
6. Основи фізичного виховання людей різного віку / Г. О. Литовченко, Ю. В. Козерук, М. Г. Лазаренко, М. М. Трояновська. – Київ : Кондар-видавництво, 2012. – 230 с.

*Литовченко Г.А., Кузьменко Н.Г., Порядина В.В., Харченко А.Н., Колодяжна Т.П.*

### **СОБЛЮДЕНИЕ ДВИГАТЕЛЬНОГО РЕЖИМА УЧЕНИКОВ - ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ, КОТОРЫЙ СОДЕЙСТВУЕТ СОХРАНЕНИЮ ЗДОРОВЬЯ**

*Сохранение и укрепление здоровья детей в современных условиях является ведущим приоритетом развития общества. Физкультурно-спортивная активность является важнейшим средством оздоровления, поэтому повышение его уровня выступает стратегическим заданием сферы физического воспитания.*

**Ключевые слова:** здоровый образ жизни, положительные изменения, оптимальное здоровье, факторы риска.

*Litovchenko G.A., Kuzmenko N.G., Poryadina V.V., Kharchenko A.N., Kolodyazhnaya T.P.*

### **COMPLIANCE MOTORING STUDENTS - ONE OF THE FACTORS THAT CONTRIBUTES TO THE MAINTENANCE OF HEALTH**

*Preserving and improving the health of children in today is a leading priority for the development of society. Athletic and sports activity is an important means of improvement, so increasing its level playing strategic mission areas of physical education.*

**Key words:** healthy lifestyle, positive change, optimal health, risk factors.

*Стаття надійшла до редакції 11.02.13*

УДК 796.011.1: 373.3

Люлина Н.В., Захарова Л.В.,  
Ветрова И.В.

## МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ

Уровень развития физических качеств напрямую связан с процессом обучения, т.к. когда он повышается, дети быстрее осваивают технику даже очень сложных движений. Одним из самых эффективных способов можно считать домашнее задание по физической культуре.

**Ключевые слова:** дети, программа, физические качества, домашнее задание, развитие, подготовленность, упражнения.

### Постановка проблемы

Учителя разных школ, разных регионов озабочены одной проблемой, что уровень развития физических качеств современных школьников очень низкий. Так как современные школьники большую часть своего свободного времени проводят за компьютером, телевизором и только немногие активно проводят свой досуг. Существует много способов повышения уровня развития физических качеств, но одним из самых эффективных способов можно считать домашнее задание по физической культуре. Оно имеет ряд положительных моментов: во-первых, выполняется во внеурочное время, поэтому получается суммарный эффект от занятий дома и от занятий на уроках физической культуры, во-вторых, у детей формируется умение самостоятельно выполнять физические упражнения.

**Актуальность нашей темы** состоит в том, что возникла реальная необходимость во введении домашнего задания по физической культуре в школьную программу из-за ряда причин:

- недостаточное количество уроков по предмету физическая культура;
- очень низкий исходный уровень развития физических качеств
- абсолютизация учителем физической культуры задач обучения двигательным действиям, в ущерб задач развития физических качеств
- слабая спортивно-техническая база школ.

Из-за ряда этих и других причин становится практически не возможно на должном уровне развивать физические качества у школьников. Поэтому введение систематического домашнего задания, с направленным развитием на физические качества, должно стать органической частью учебного процесса.

### Анализ последних исследований и публикаций

Для учащихся 1-4 классов наиболее обоснованными, на наш взгляд, являются домашние задания, при разработке содержания которых учтены возрастные закономерности развития двигательных качеств школьников. Ясно, что упражнения должны подбираться несложные по координации, хорошо освоенные учениками. Они не должны требовать громоздкого оборудования или инвентаря, причем целесообразно подбирать такие упражнения, которые, развивая двигательные качества, содействуют освоению правильных движений. Система домашних заданий должна способствовать решению следующих задач:

- 1) повысить двигательную активность;
- 2) укрепить основные мышечные группы;
- 3) формировать правильную осанку;
- 4) содействовать комплексному развитию двигательных качеств, освоению правильных движений в беге, прыжках, метаниях [1].

Как показывает учительский опыт, при подборе средств для домашних заданий важно учесть изменение уровня физической подготовленности ребят, причем не всегда, в сторону улучшения, больше внимания уделять дифференцированному (особенно по полу) и индивидуальному подходу.

Целесообразно, сохранив отдельные стержневые упражнения, которые выполняются из года в год и позволяют проследить динамику двигательной подготовленности школьников, подбирать новые средства, исходя из новых или усложненных задач.

Аналіз передового педагогіческого опыта свідчить, що по своїм дидактическим целям домашні задання можуть бути направлены на подготовку к усвоению нового учебного материала на предстоящем уроке на повторение, закрепление навыка, освоенного на прошлом уроке, на практическое применение полученных знаний. Упражнения, предназначены для выполнения в домашних условиях, должны быть знакомы школьникам. Учащихся надо учить контролировать правильность выполнения заданий. От сложности заданий зависят сроки, на которые они рассчитаны. Так, упражнения, направленные на развития физических качеств, задаются для ежедневного повторения, а также на более длительное время, чем упражнения, призванные подготовить учащихся к освоению какого-либо двигательного действия или закрепить разученное на уроке [3].

Практика подтвердила главное назначение домашних заданий – укрепление здоровья школьников, повышение уровня их физического развития и двигательной подготовленности, закрепление пройденного на уроках. Готовиться к уроку – значит регулярно делать утреннюю гимнастику, не забывать о физкультминутках и физкультпаузах во время умственной деятельности, каждый день отводить определенные часы активному досугу, и в том числе выполнению заданий учителя физической культуры [1, 6].

Учителю физической культуры, внедряющему домашние задания в своей школе, надо учитывать, что этой несложной системой может быть решена проблема воспитания у школьников привычки систематически заниматься физическими упражнениями. Первый шаг на этом пути – интерес ребят. Пусть домашние задания, а значит и достижение посредством их выполнения определенных целей, вызывают у школьников особую заинтересованность.

Вот уже в течение нескольких лет учителя опробуют различные варианты домашних заданий по физической культуре. Составляя комплексы упражнений, стремятся, чтобы они не были слишком сложными и не отнимали много времени при контрольном выполнении, но одновременно были бы достаточно эффективными.

Подбирая такие задания, мы исходим из того, что наиболее охотно учащиеся выполняют упражнения, доступные им, позволяющие видеть рост результатов, который подлежит количественной и качественной оценке, как со стороны самих учеников, так и со стороны учителя, одноклассников, родителей учащихся. Материалы комплексной программы по физическому воспитанию школьников позволяют выбрать целый ряд таких упражнений и использовать их при выполнении постоянных домашних заданий [2].

Все учителя физической культуры прекрасно понимают, что домашние задания немыслимы без индивидуального подхода к каждому ученику, без реального учета его физического развития и подготовленности. Поэтому не нужно ставить перед своими учениками задачу выполнить упражнение, точно определенное количество раз, а предлагаем им улучшить к контрольному сроку личный показатель на какое-то количество раз (повторений, подходов и т. д.). Такое положение ставит в равные условия сильного и слабого ученика, заставляет заниматься обоих [5].

### **Цель и задачи исследования**

Выявить и определить роль домашнего задания в учебном процессе по физическому воспитанию школьников, способствовать успешному выполнению требований школьной программы, а это, значит, содействовать комплексному развитию физических качеств, освоению техники движений, формированию осанки. На этой основе, содействовать физическому совершенствованию учащихся, воспитывать не только временный интерес, но и органическую потребность у детей в регулярных занятиях физическими упражнениями.

Новизна состоит в том, что до нашего исследования комплекс домашнего задания по физической культуре предлагалось выполнить учащимся, отстающим от школьной программы. Мы же предлагаем выполнять домашние задания всем учащимся независимо от уровня развития физических качеств, т.к. дети охотнее выполняют те действия, которыми они хорошо владеют, а мы знаем, что физические качества развиваются комплексно.

Практическая значимость состоит в том, что мы объединяем несколько положительных моментов:  
 во-первых, развиваем физические качества;  
 во-вторых, формируем умение самостоятельно заниматься дома;  
 в-третьих, домашнее задание является одним из методов активизации деятельности учащихся на уроке.

И получается, что, преследуя одну задачу, мы можем решить несколько задач:

- 1) определить физическую подготовленность школьников;
- 2) исследовать роль домашних заданий в физической подготовленности учащихся;
- 3) определить количественный и качественный критерий домашних заданий для учащихся;
- 4) разработать методы внедрения домашних заданий в школьную систему образования;

5) определить роль и значимость домашнего задания по физической культуре для развития физических качеств.

**Методы:** метод организации учебно-воспитательной работы (экспериментальный); методы получения ретроспективной информации (анализ литературы, анализ документальных материалов, анкетирование, опрос, беседа).

### **Организация исследований**

Наше исследование мы провели в течении года в средней общеобразовательной школе г. Красноярска в параллельных классах, 4А класс экспериментальный, 4Б класс контрольный. С сентября в экспериментальный класс мы вводим комплексы упражнений для домашнего выполнения, и в течение года этот класс выполняет упражнения дома систематически.

Для введения методики домашнего задания мы привлекли учителя по физической культуре данной школы, классного руководителя и родителей каждого ученика. После проведения тестирования мы выяснили, какие физические качества наиболее плохо развиты в данном классе, а также определили наиболее отстающих учеников.

Учитель планировал время на контрольном уроке так, чтобы оставалось 5-10 минут на проверку домашнего задания. Ученики разбивались по парам и осуществляли взаимоконтроль друг друга.

Контроль выполнения домашнего задания по физической культуре, как и по любому другому предмету, осуществляют родители, а некоторые совместно выполняют утреннюю гимнастику и задаваемые на дом наши комплексы. Комплексы могут быть очень разнообразные, так как мы выяснили, посредством анкетирования, что семьи имеют неплохую спортивную базу у себя дома.

Не стоит забывать, что даваемые на дом комплексы взаимосвязаны с программным материалом, изучаемым на уроках. Комплексы способствуют развитию тех физических качеств, от развития которых зависит обучение тому или иному двигательному действию.

При введении методики домашнего задания мы обучили детей методам самоконтроля, таким как замер пульса, замер частоты дыхания, а также задания на дом дозируются индивидуально, в зависимости от уровня подготовленности учащихся. С помощью этих методов мы избежали перенагрузки детского организма.

По окончанию учебного года мы провели контрольное тестирование и выяснили, что уровень развития физических качеств значительно возрос, а также мы уверены, что привлекли к этому весь класс и привили физическую потребность к занятиям физической культурой.

В начале учебного года мы провели контрольное тестирование, для того чтобы выяснить уровень развития физических качеств на начало исследования и выяснили, что уровень развития физических качеств, на начало исследования, в обоих классах одинаков. Задания на дом, соответствуют изучаемому материалу на уроках и направлены на развитие отстающих качеств. Конечно же, при введении домашнего задания необходимо отметить учащихся особо отстающих, и вести с ними индивидуальную работу.

### **Результаты исследований и их обсуждение**

По результатам нашего исследования мы выяснили, что уровень развития физических качеств в контрольном и экспериментальном классах по окончанию эксперимента различен.

Уровень развития физических качеств в экспериментальном классе значительно возрос относительно начала исследования и контрольного класса, что доказывает положительное влияние комплекса домашнего задания на развитие физических качеств. Контрольный класс занимался физической культурой только на уроках, задания на дом он не получал, поэтому уровень развития физических качеств возрос не значительно.

### **Выводы и перспективы дальнейших исследований**

В ходе нашего исследования мы выявили и определили роль домашнего задания в учебном процессе по физическому воспитанию школьников.

1. Определили физическую подготовленность школьников в начале и конце исследования и пришли к выводу, что уровень развития физических качеств на начало исследования был одинаков в обоих классах, а к завершению исследования значительно возрос в экспериментальном классе.

2. Значительно возрастает уровень развития физических качеств, что способствует выполнению требований школьной программы. И ещё немало важный момент, воспитывается интерес к систематическим, самостоятельным занятиям физическими упражнениями.

3. Разработали и внедрили методику домашнего задания. Методику мы ввели с начала учебного года и задания на дом зависели от уровня подготовленности школьников и программного материала, изучаемого на уроках.

Для разработки системы домашних заданий, прежде всего надо иметь четкое представление о задачах, содержании, методике выполнения заданий и контроле за результатами.

Таким образом, основная цель, преследуемая заданиями на дом, – способствовать успешному выполнению требований учебной программы. А это значит – содействовать развитию физических качеств, освоению техники движений, формированию осанки и исполнительской культуры движений [3].

Поэтому конечная цель домашних заданий по физической культуре – содействовать морально-волевому и физическому совершенствованию учащихся, воспитывая при этом не только временный интерес, но и органическую потребность у детей к регулярным занятиям физическими упражнениями.

### **Использованные источники**

1. Васильева М. А. Программа воспитания и обучения в детском саду / М. А. Васильева, В. В. Гербова. – М., 2005. – 346 с.
2. Козлов В. В. Физическое воспитание детей в учреждениях дополнительного образования. Акробатика. / В. В. Козлов. – М. : Владос, 2003. – 124 с.
3. Лях В. И. Координационные способности школьников / В. И. Лях // Теория и практика физической культуры. – 2000. – №1. – С. 24.
4. Медведев И. А. Управление оптимальной двигательной активностью учащихся в режиме дня и физической подготовки на уроках физической культуры / И. А. Медведев. – Красноярск, 2000. – 24 с.
5. Степаненкова Э. Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка / Э. Я. Степаненкова. – М. : Издательский центр "Академия", 2006.
6. Терен С. Н. Спорт: Руководство для маленьких спортсменов / С. Н. Терен. – М. : Физкультура и спорт, 2002. – С. 35 – 41.

*Люліна Н.В., Захарова Л.В.,  
Ветрова І.В.*

### **МЕТОДИКА ЗАСТОСУВАННЯ ДОМАШНЬОГО ЗАВДАННЯ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ У МОЛОДШОМУ ШКІЛЬНОМУ ВІЦІ**

*Рівень розвитку фізичних якостей прямо пов'язаний з процесом навчання, оскільки коли він підвищується, діти швидше засвоюють техніку навіть дуже складних рухів. Одним з найефективніших способів можна вважати домашнє завдання з фізичної культури.*

**Ключові слова:** діти, програма, фізичні якості, домашнє завдання, розвиток, підготовленість, вправи.

*Lyulina N.V., Zakharova L.V.,  
Vetrova I.V.*

### **THE TECHNIQUE OF APPLICATION OF HOMEWORK FOR PHYSICAL CULTURE IN THE JUNIOR SCHOOL AGE**

*The level of development of physical qualities is directly connected with the learning process, because when he rises, the children quickly learn the technique of even very complex movement. One of the most effective ways can be considered as a homework assignment for physical culture.*

**Key words:** children, the program, the physical quality, homework, development, training, and exercises.

*Стаття надійшла до редакції 29.01.13*

УДК 796.012 – 055.2

Лядська О.Ю., Ряпасова Н.Ю.

## ВПЛИВ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ФІТБОЛУ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЖІНОК ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ

У статті розглядається вплив фізкультурно-оздоровчих занять з використанням фітболу на функціональний стан жінок першого зрілого віку.

**Ключові слова:** оздоровчі заняття, перший зрілий вік, фітбол, функціональний стан.

**Постановка проблеми.** За даними О.І. Навроцького [4] середня тривалість життя населення України є на 10-15 років нижчою, ніж у США, Японії, Франції та інших економічно розвинених країнах, а за останні десятиліття тривалість життя жінок зменшилася на 2,5 роки. На думку багатьох вчених без регулярного фізичного навантаження функціональні можливості серцево-судинної та дихальної систем людини з віком знижуються, що негативно впливає на її функціональний стан і рухова активність – важливий компонент способу життя і поведінки особи [1, 2, 3].

**Зв'язок з науковими планами, темами.** Дисертаційну роботу виконано згідно зі "Зведенім планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006-2010 рр." Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту у межах теми 3.2.2. "Теоретико-методичні засади формування системи оздоровчого фітнесу"

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Основний оздоровчий ефект фітнес-тренування пов'язаний з підвищеннем функціональних можливостей серцево-судинної системи [4, 5]. Він полягає в тому, що серце вчиться економити свої сили в стані спокою і підвищує резервні можливості кровообігу в цілому при м'язовій діяльності [5]. Також, у результаті систематичних занять фізичними вправами відбуваються певні зміни в системі дихання, які забезпечують збільшення вжитку організмом кисню при м'язовій роботі [2].

В.А. Чубаковою [6] була проведена комплексна експериментальна оцінка серцево-судинної системи програм заняття з фітбол-аеробіки із жінками 21-35 років за допомогою методів медико-біологічного дослідження. Ці дослідження дозволили зробити висновок, що фітбол-аеробіка надає щадну дію на роботу серцево-судинної системи. Однак, на нашу думку, комплексна дія на функціональний стан організму жінок даного вікового періоду під впливом оздоровчих занять із застосуванням фітболу не розкрита, що обумовлює актуальність досліджень в цьому напрямку.

**Мета –** оцінити вплив оздоровчих занять із застосуванням фітболу на функціональний стан жінок першого зрілого віку.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз і узагальнення літературних джерел, педагогічний експеримент, фізіологічні методи дослідження, метод математичної статистики.

Організація дослідження. Дослідження проводилися у водно-оздоровчому комплексі "Терми" м. Дніпропетровська і спортивному комплексі Дніпропетровської державної медичної академії (2007-2010 рр.), дослідженням охоплено 60 жінок. Контрольна група займалася за фітнес-програмою з використанням степ-аеробіки та елементів системи шейпінгу. Експериментальна група займалася за спеціально розробленою нами програмою із застосуванням фітболу.

**Результати дослідження.** Аналіз функціонального стану жінок першого зрілого віку виявив, що показники ЧСС у спокої складали від 60 до 80 уд/хв, артеріальний тиск – 100/60-120/80 мм.рт.ст. Дані показники знаходяться у межах вікової норми як у експериментальній, так і у контрольній групах (за методикою Г.Л. Апанасенка).

В експериментальній групі показник відновлення ЧСС після навантаження у 6,67% був на низькому рівні, 36,67% – нижче середнього, 36,67% – середньому, 19,99% – вище середнього. Показник динамометрії нижче за норму (45-50% від маси тіла) у 40% жінок, 60% – у межах норми; життєва ємність легенів відповідала нормі (55-60 мл/кг) лише у 30% жінок, у 70% була нижче за норму.

У контрольній групі показник відновлення ЧСС після навантаження (20 присідань за 30 с) у 36,67% мав рівень нижче середнього, 63,33% – середній. Показник динамометрії був нижче за норму у 63,33% жінок, 36,67% відповідав нормі; життєва ємність легенів відповідала нормі у 23,33% обстежених, у 76,67% була нижче за норму.

Достовірних відмінностей між показниками функціонального стану жінок експериментальної та контрольної груп не виявлено ( $\alpha \geq 0,05$ ) (табл. 1).

Таблиця 1

**Функціональні показники випробовуваних експериментальної та контрольної груп на початку дослідження**

Характеристики	Експериментальна група (n=30)			Контрольна група (n=30)			$\alpha$
	$\bar{X}$	$\sigma$	m	$\bar{X}$	$\sigma$	m	
ЖСЛ, мл	3030,00	391,20	71,42	2930,00	392,30	71,62	$\geq 0,05$
Динамометрія, кг	30,77	5,48	1,00	28,93	3,91	0,71	$\geq 0,05$
ЧСС у стані спокою, уд/хв	76,43	4,12	0,75	78,66	1,81	0,33	$\geq 0,05$
АТ сист., мм рт.ст	112,16	6,82	1,25	114,03	4,99	0,91	$\geq 0,05$
АТ діаст., мм рт.ст	71,67	9,36	1,71	74,50	8,76	1,60	$\geq 0,05$
Час відновлення після 20 присідань за 30с, хв/с	1,47	6,85	1,25	1,58	3,06	0,56	$\geq 0,05$

На підставі аналізу спеціальної літератури, узагальнення досвіду практичної роботи провідних фахівців, педагогічних спостережень різних видів занять у оздоровчому фітнесі, мотивації жінок 21-35 років і результатів попередніх етапів роботи було розроблено диференційовані програми занять фітбол-аеробікою і фітбол-гімнастикою з мінімальним навантаженням на опорно-руховий апарат для жінок з різним рівнем фізичного стану.

Зміст 9-місячної програми занять фітнесом для жінок першого зрілого віку відображенено в таблиці 2.

При виборі оптимальної інтенсивності навантаження ми взяли до уваги рекомендацій, що пропонують Т.В. Івчатова, В.А. Чубакова [2, 6] для занять оздоровчої спрямованості з жінками першого зрілого віку, які мають різний рівень фізичного стану. Для жінок з низьким і нижче середнього РФС, навантаження знаходиться в межах 40-50% від МПК, а для жінок з середнім і вище середнього РФС – 50-65% від МПК (70-85% від ЧССмакс).

Таблиця 2

**Зміст 9-місячної програми занять з використанням фітболу для жінок першого зрілого віку**

Періоди	Зміст, тривалість
Підготовчий	Навчання техніці виконання вправ, правилам самоконтролю, визначення рівня фізичної підготовленості, фізичного розвитку, функціональних можливостей організму. Тривалість – 1 місяць
Основний	Корекція статури жінок, підвищення рівня фізичної підготовленості й функціональних можливостей організму. Тривалість – 6 місяців
Підтримуючий	Основна мета – зберегти досягнутий результат. Тривалість – 2 місяці

Нами обґрунтовано особливості використання м'яча у різних вихідних положеннях, планування фізичного навантаження залежно від функціонального стану жінок з урахуванням пульсових режимів і доступності виконання вправ: для низького і нижче середнього рівнів в аеробному компоненті середня ЧСС становить 115-140 уд/хв; у корекційному – 115-135 уд/хв; для середнього рівня в аеробному компоненті середня ЧСС становить 130-150 уд/хв, у корекційному – 120-140 уд/хв; у силовому – 120-145 уд/хв; для рівня вище середнього в аеробному компоненті середня ЧСС становить 130-160 уд/хв, у корекційному – 120-145 уд/хв, у силовому – 120-150 уд/хв.

Жінкам з низьким РФС більшість вправ слід виконувати в низькому темпі, допускається використання м'яча більшого діаметра, що сприяє збереженню рівноваги при виконанні вправ. Вихідні положення, як правило, не вимагали особливих зусиль для утримання рівноваги.

Вправи для жінок з РФС нижче середнього відрізняються більш складною технікою виконання вправ, іноді темпом і кількістю та вихідними положеннями, що вимагали певних зусиль для утримання рівноваги. Кількість повторів для жінок з низьким та нижче середнього РФС для м'язів ніг, сідниць – 15-20 р; живота, спини – 8-15 р; плечового поясу – 12-15 р. Вправи для розвитку балансу – 4-10 р.

Вправи для жінок із середнім РФС характеризуються більш складною технікою виконання, темпом, кількістю повторів вправ та складністю вихідних положень; вводиться силовий компонент; в аеробному компоненті – вдосконалення техніки виконання вправ за рахунок підвищення координаційної складності рухів. Кількість повторів у корекційному компоненті для м'язів стегна, сідниць – 20 р; живота, спини – 10-20 р; плечового поясу – 15 р. Вправи для розвитку балансу – 15 р. Кількість повторів у силовому компоненті для м'язів стегна, сідниць – 15 р; живота, спини – 12-15 р; плечового поясу – 12-15 р. Вправи для розвитку балансу (в залежності від складності вправ) – 4-15 р. Вага обтяжень – манжети – 0,5-1 кг, гантелі – 1-3 кг. Вихідні положення вимагають більшої концентрації від тих, хто займається.

Вправи для жінок з РФС вище середнього також відрізняються більш складною технікою виконання вправ, темпом, кількістю та складністю вихідних положень. Інтенсивність у корекційному компоненті змінюється за рахунок кількості повторів вправ, зменшення відпочинку між підходами, вихідними положеннями, які потребують максимальної концентрації для утримання рівноваги; у силовому – за рахунок збільшення обтяжень. Кількість повторів у корекційному компоненті для м'язів стегна, сідниць – 20 р; живота, спини – 10-20 р; плечового поясу – 15 р. Вправи для розвитку балансу – 15 р. Кількість повторів у силовому компоненті для м'язів стегна, сідниць – 15 р; живота, спини – 12-15 р; плечового поясу – 12-15 р. Вправи для розвитку балансу – 4-15 р. Вага обтяжень: манжети – 1-1,5 кг, гантелі – 3-5 кг.

Наприкінці підтримуючого періоду було проведено контрольні тести.

Функціональні показники жінок першого зрілого віку експериментальної групи представлено в таблиці 3.

**Таблиця 3**

**Функціональні показники жінок 21-35 років експериментальної групи  
до й після експерименту**

Характеристики	До експерименту (n=30)			Після експерименту (n=30)			$\alpha$
	$\bar{X}$	$\sigma$	m	$\bar{X}$	$\sigma$	m	
ЖЄЛ, мл	3030,00	391,20	71,42	3038,33	368,99	67,37	$\geq 0,05$
Динамометрія, кг	30,77	5,48	1,00	32,43	5,44	0,99	$\leq 0,01$
ЧСС у стані спокою, уд/хв	76,43	4,12	0,75	74,00	4,15	0,76	$\leq 0,01$
АТ сист., мм. рт.ст	112,16	6,82	1,25	111,17	3,64	0,66	$\geq 0,05$
АТ діаст., мм. рт.ст	71,67	9,36	1,71	70,17	3,82	0,70	$\geq 0,05$
Час відновлення після 20 присідань, хв/с	1,47	6,85	1,25	1,30	5,26	0,99	$\leq 0,01$

В експериментальній групі показник відновлення ЧСС після навантаження достовірно знизився ( $\alpha \leq 0,01$ ) на  $0,17\text{хв}$  ( $11,56\%$ ) і у  $13,33\%$  став відповідати рівню нижче середнього (до експерименту –  $17\%$ ),  $43,33\%$  – середньому рівню, рівня вище середнього –  $43,34\%$  (до експерименту  $4\%$  і  $23,33\%$  відповідно), низький рівень не виявлено (до експерименту –  $6,67\%$ ), його середнє значення складає  $1,30 \pm 5,26$  хв (до експерименту  $1,47 \pm 6,85$  хв). Показник ЧСС у стані спокою достовірно знизився на  $2,47$  уд/хв ( $3,22\%$ ), і середнє значення складає  $74,13 \pm 0,90$  уд/хв (до експерименту  $76,60 \pm 5,88$  уд/хв).

Збільшився показник динамометрії ( $\alpha \leq 0,01$ ) на  $1,67\text{кг}$  ( $5,42\%$ ), середнє значення стало  $32,43 \pm 0,99\text{кг}$  (до експерименту  $30,77 \pm 5,48\text{кг}$ ). Сила кисті у  $90\%$  жінок стала відповідати нормі (до експерименту –  $60\%$ ). Показник життєвої ємності легенів збільшився лише на  $0,28\%$  ( $\alpha \geq 0,05$ ) і став відповідати нормі у  $40\%$  жінок (до експерименту – у  $30\%$ ). Артеріальний тиск крові достовірно не змінився ( $\alpha \geq 0,05$ ), що пояснюється тим, що на початку експерименту у всіх жінок артеріальний тиск крові був у межах норми.

У контрольній групі показник відновлення ЧСС після навантаження також достовірно знизився ( $\alpha \leq 0,01$ ) на  $0,4\text{хв}$  ( $25,31\%$ ) і став відповідати у  $3,33\%$  рівню нижче середнього (до експерименту –  $36,67\%$ ),  $33,34\%$  – середньому рівню (до експерименту  $63,33\%$ ) і  $63,33\%$  – рівню вище середнього, тоді як на початку дослідження цього рівня у обстежуваних не було виявлено взагалі; його середнє значення складає  $1,18 \pm 3,60$  хв (до експерименту  $1,58 \pm 3,06$  хв). Показник ЧСС у стані спокою достовірно знизився на  $2,77$  уд/хв ( $3,49\%$ ) і зафіксовано середнє значення –  $76,53 \pm 4,86$  уд/хв (до експерименту  $79,30 \pm 4,82$  уд/хв). Показник динамометрії збільшився ( $\alpha \leq 0,01$ ) на  $1,77\text{кг}$  ( $6,11\%$ ) і середнє значення дорівнює  $30,70 \pm 3,84\text{кг}$  (до експерименту  $28,93 \pm 3,91\text{кг}$ ). Сила кисті у  $64\%$  жінок стала відповідати нормі (до експерименту –  $36,67\%$ ). Показник життєвої ємності легенів змінився не достовірно ( $\alpha \geq 0,05$ ) – збільшився лише на  $6,67$  мм.рт.ст. ( $0,23\%$ ) і став відповідати нормі у  $26,66\%$  жінок (до експерименту –  $23,33\%$ ). Артеріальний тиск (АТсист.) змінився достовірно ( $\alpha \leq 0,01$ ), хоча на початку дослідження був у межах норми, середній показник став відповідати  $111,67\text{ст.} \pm 0,44\text{мм.рт.ст.}$ , що менше лише на  $2,38$  мм.рт.ст. ( $2,08\%$ ), ніж до експерименту; АТдіаст. –  $71,47 \pm 1,27$  мм.рт.ст., що нижче на  $3,03$  мм.рт.ст. ( $4,07\%$ ), ніж до експерименту ( $\alpha \leq 0,05$ ) (табл. 4).

Стан дихальної системи (ЖЄЛ) як в експериментальній, так і в контрольній групах практично не змінився ( $\alpha \geq 0,05$ ). Причиною цього може бути те, що розвиткові цього показника було недостатньо приділено часу в двох групах, але у цьому віковому періоді дуже важливо його зберегти, оскільки після 21 року він починає знижуватися [5].

Покращення функціональних показників жінок першого зрілого віку ( $\alpha \leq 0,05-0,01$ ) спостерігалося як в експериментальній, так і в контрольній групах, що свідчить про ефективність запропонованих засобів фізичного виховання як на заняттях степ-аеробіки та елементів системи шейпінгу, так і фітбол-гімнастики й фітбол-аеробіки. Між груп достовірних змін не виявлено ( $\alpha \geq 0,05$ ).

Таблиця 4

**Функціональні показники жінок 21-35 років контрольної групи  
до й після експерименту**

Характеристики	До експерименту (n=30)			Після експерименту (n=30)			$\alpha$
	$\bar{X}$	$\sigma$	m	$\bar{X}$	$\sigma$	m	
ЖСЛ, мл	2930,00	392,30	71,62	2936,67	371,84	67,89	$\geq 0,05$
Динамометрія, кг	28,93	3,91	0,71	30,70	3,84	0,70	$\leq 0,01$
ЧСС у стані спокою, уд/хв	78,66	1,81	0,33	74,66	4,75	0,87	$\leq 0,01$
АТ сист., мм рт.ст	114,03	4,99	0,91	111,67	2,40	0,44	$\leq 0,01$
АТ діаст., мм рт.ст	74,50	8,76	1,60	71,47	6,98	1,27	$\leq 0,05$
Час відновлення після 20 присідань, хв/с	1,58	3,06	0,56	1,18	3,60	0,67	$\leq 0,01$

**Висновок.** За допомогою педагогічного експерименту з'ясовано, що достовірні зміни ( $\alpha \leq 0,05-0,01$ ) показників функціональних можливостей організму виявлено у кожній групі, що говорить про оздоровчий ефект від занять як із застосуванням фітболу, так і степ-аеробіки та елементів системи шейпінгу.

**Перспективи подальших розвідок у даному напрямі:** вивчити вплив фізкультурно-оздоровчих занять з використанням фітболу на функціональний стан жінок другого зрілого віку.

#### Використані джерела

- Гоглюватая Н. О. Программирование физкультурно-оздоровительных занятий аквафитнесом с женщинами первого зрелого возраста : дис. кан. пед. наук : 24.00.01 / Наталья Олеговна Гоглюватая. – К., 2006. – 186 с.
- Ивчатова Т. В. Коррекция телосложения женщин первого зрелого возраста с учетом индивидуальных особенностей геометрии масс их тела : дис... канд. наук по физическому воспитанию и спорту : 24.00.02 / Татьяна Витальевна Ивчатова. – К., 2005 – 194 с.
- Лисицкая Т. С. Аэробика : в 2 т. Т.1 : Теория и методика / Т. С. Лисицкая, Л. В. Сиднева. – М. : ФАР, 2002. – 232 с.
- Навроцький О. І. Фізкультурно-оздоровчі заняття як найефективніший засіб підвищення фізичного стану та здоров'я / О. Навроцький // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві : зб. наукових праць Волинського державного університету ім. Лесі Українки. – Луцьк, 2002. – Том II. – С. 32–34.
- Полукорд А. С. Фитнес. Идеальная фигура / А. Полукорд. – М., 2006. – 174 с.
- Чубакова В. А. Педагогические технологии проведения занятий различными видами оздоровительной аэробики с женщинами молодого возраста 21–35 лет : дис... канд. пед. наук : 13.00.04 / Вероника Анатольевна Чубакова – М., 2006. – 173 с.

Лядская О. Ю., Ряпасова Н. Ю.

#### ВЛИЯНИЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФИТБОЛА НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ЖЕНЩИН ПЕРВОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА

*В статье рассматривается влияние физкультурно-оздоровительных занятий с использованием фитбола на функциональное состояние женщин первого зрелого возраста.*

**Ключевые слова:** оздоровительные занятия, первый зрелый возраст, фитбол, функциональное состояние.

Lyadska O.Yu., Ryapasova N.Yu.

#### INFLUENCE OF SPORTS AND RECREATION ACTIVITIES WITH FITBALL ON THE FUNCTIONAL CONDITION OF THE FIRST-MATURE AGE WOMEN

*In the article the results of sports and recreation activities with fit ball influence on the functional condition of the first-mature age women.*

**Key words:** health employments, first-mature age, fit ball, functional condition.

Стаття надійшла до редакції 01.11.12

УДК 372:796

Максименко Л.М.

## ІГРОВИЙ МЕТОД ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ ЯК ОСНОВНИЙ ЗАСІБ ВСЕБІЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ 5-ТИ І 6-ТИ РОКІВ

*У статті зроблена спроба виявлення впливу фізичних вправ на всебічний розвиток дітей 5-ти і 6-ти років. Проаналізовано комплексний вплив фізичних вправ у формі ігрової діяльності на організм дошкільнят.*

**Ключові слова:** ігровий метод, фізичні вправи, діти 5-ти і 6-ти років, всебічний розвиток, здоров'я.

**Постановка проблеми.** Як медиків, так і педагогів хвилює прогресуюче погіршення здоров'я дітей. На сьогодні у дошкільному віці кількість практично здорових дітей становить лише 3-4%. Народження здорової дитини стало рідкістю, зростає кількість вроджених аномалій, психічних та фізичних розладів. Причин росту патології безліч, однією із них є гіподинамія – потужний біологічний стимулятор життєвих функцій зростаючого організму. Рухова активність, адекватна фізіологічним можливостям дітей, завжди виступає засобом зміцнення здоров'я. Потреба в рухах становить одну з основних фізіологічних потреб дитячого організму і безперечно є одним із найголовніших показників його нормального формування і розвитку [8]. Отже, у дошкільному віці переважає ігровий метод діяльності, тому науковці визнають гру невід'ємним супутником дитинства, засобом всебічного розвитку, що здійснює виховний вплив та зміцнює стан здоров'я дітей 5-ти і 6-ти років.

**Аналіз останніх досліджень та публікацій.** Науковці Л. Божович, О. Кононко, В. Котирло, Я. Неверович, Р. Буре, Г. Годіна, В. Кузьменко, В. Нечасва стверджують, що в організмі дітей під час фізичної діяльності вдосконалюються психічні процеси, вони пізнають навколошній світ, отримують досвід поведінки в соціумі. Оволодіння дітьми дошкільного віку різними видами фізичної діяльності поступово формує готовність самостійно визначати цілі своїх дій і виконання конкретних дій.

О. Дяченко, О. Кононко, В. Кузьменко, С. Ладивір пишуть, що саме в поєднанні різних видів діяльності дитина найкращим чином, найповніше може реалізувати себе. Справедливою є парадигма стосовно становлення й розвитку особистості дошкільника, коли сприятливими є різноманітні умови видів діяльності, їх розмаїття та насищеність. Адже за висновками науковців ігровий метод діяльності складає міцний фундамент особистісних рис, якостей, потреб [3, 7].

Г. Антонова, Д. Ельконін, О. Запорожець, В. Котирло, С. Ладивір, Г. Люблинська, Н. Михайленко висловлюють думку про те, що на різних вікових етапах дітям притаманні різні види ігор, оскільки гра розвивається паралельно з розвитком самої дитини й проходить шлях від елементарного маніпулювання предметами в ранньому віці і до опанування соціальних ролей у сюжетних іграх у середньому та старшому дошкільному віці [3, 8]. До того ж, якщо на початку виконувану роль підказує дитині предмет, пізніше навпаки – предмет стає знаряддям у спланованому сюжеті гри. Поступово гра починає відокремлюватися від практичної діяльності й переходить певною мірою на віртуальний рівень уявної гри. І хоча сюжети переважно досить примітивні, а задуми не завжди доводяться до логічного кінця, проте вже чітко простежується їх сюжетний зміст.

**Мета роботи** –визначити сутність ігрового методу як одного із основних засобів фізичної культури, з'ясувати теоретичні і практичні можливості його використання у виховному процесі дітей 5-ти і 6-ти років у дошкільних закладах освіти.

Для досягнення поставленої мети були визначені такі завдання:

1. Охарактеризувати роль фізичної активності дітей 5-ти і 6-ти років у виховному процесі дошкільних закладів.

2. Визначити ігровий метод діяльності як засіб всебічного розвитку дітей 5-ти і 6-ти років.

3. Виявити перспективні напрями використання ігрових методів діяльності в дошкільних закладах.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Гармонійний розвиток рухових якостей відіграє вирішальну роль в іграх та різноманітній фізичній діяльності дітей при зміні умов оточення, допомагає виявленню активності, самостійності, впевненості. Застосування простих і водночас різноманітних вправ, що не потребують великих вимог до техніки, зумовлює оволодіння власним тілом, збільшує можливість більш правильно керувати своїми рухами у просторі. Із віком у дітей збільшується об'єм рухових здібностей. Але важливо при цьому розвивати здатність швидко засвоювати нові рухи, ще дає можливість самостійно засвоювати рухи, проявляти ініціативу, брати участь в іграх. Слід враховувати індивідуальні особливості дітей. Індивідуальний підхід повинен допомагати кожному розвивати саме свої здібності і проявляти їх у русі. Необхідно створювати умови, щоб не лише слабкі, але й сильні діти могли керувати своїми якостями, у подальшому їх розвивати, не зупиняючись на середньому досягнутому рівні; направляти їхню енергію на оволодіння новими рухами, на вдосконалення тих, які вже є, не стримуючись і боячись падінь, травм та ін. [1, 7]. Регулярні заняття фізичними вправами збагачують уяву, яка поступово стає творчою і формується при виконанні таких завдань, які безпосередньо пов'язані із власними "видумками". У таких ігрових формах заняття надзвичайно яскраво проявляються особистісні якості як вихователя, так і дітей, а також емоційні відношення до реальності.

Фізичні вправи впливають на зміни м'язової діяльності, можуть відображатися як на окремих рухових і вегетативних функціях організму, так і на загальній його стійкості (резистентності) при дії різних негативних зовнішніх факторів.

У цілому, фізичні вправи на ранніх етапах життя передбачають охорону і зміцнення здоров'я, повноцінний фізичний розвиток і направлений на своєчасне формування у дошкільнят рухових навиків та вмінь. Потреба у рухах, рухова активність, яка проявляється дітьми, фізіологічно обумовлена, викликає позитивні зміни в його фізичному і психічному розвитку.

Фізичні вправи виступають у ролі й психологічного фактора, що впливає на загальний стан нервової системи. Поступово діти оволодіють цілим новим рядом правил поведінки в різних установах та організаціях (дитсадках, гуртках та ін.). При виконанні цих правил діти відчувають задоволення, а при заохоченні дорослими – відчуття радості і бажання робити це ще багато разів. При порушенні порядку інколи виникає страх незадоволення зі сторони вихователя чи когось іншого. Так поступово формується відчуття відповідальності. Забезпечення та узгодження взаємодії цілісного організму із зовнішнім середовищем та узгодженої діяльності всього організму, як единого цілого, підпорядковується складним формам діяльності кори великого мозку і найближчих до них підкіркових утворень, цей процес називають вищою нервовою діяльністю [4, с. 112]. Слід відмітити, що вища нервова діяльність постійно перебуває у прямому взаємозв'язку із двома видами регуляторів: психічного і фізіологічного. Психічна регуляція забезпечує утворення образів, почуттів, думок в організмі дитини, також здатна обмежувати розмаїтість впливів на її психіку та усувати ті, що руйнують у ній стан комфорту. Фізіологічна регуляція включає в себе компоненти психомоторних реакцій, за допомогою яких організм, відповідаючи на подразнення, пристосовується до зовнішнього середовища.

Уесь час: від народження і до вступу до школи є важливим тому, що він являється основою подальшого становлення дитини, як особистості у суспільстві. Цей період характеризується винятково інтенсивним розвитком дитячого організму й особливо швидким розвитком мозку. Дошкільний вік – це той час, коли відбувається процес розвитку ходьби, промовляння перших слів та становлення характеру дитини, закладання основ усіх психічних властивостей особистості, пізнавальних процесів і видів діяльності [6, с. 18]. У цей час домінує роль належить сприйняттю. Через сприйняття дитина одержує багатий і різноманітний матеріал для початкової розумової діяльності, поступово розширяючи свій кругозір. Багата та різноманітна інформація, яку дитина накопичує у цьому віці, є міцним фундаментом для подальшого психічного і фізичного розвитку. Різноманітні дитячі відчуття, переживання є надзвичайно важливими.

У віці 5-ти і 6-ти років життя дітям ще важко концентруватися на одному якомусь об'єкті, оскільки переважає мимовільна увага. Із цією метою у комплекс фізичних вправ необхідно включати широкий різновид вправ, направлені на посилення і створення позитивних емоцій. Об'єм уваги невеликий і це природно. Багато нової і тяжкої інформації ще стоїть перед ними засвоїти. Поступово діти учатися направляти свою увагу на щось конкретне і зберігати її відповідний проміжок часу [2, с. 81].

Літературні джерела свідчать, що діти бачать навколоїшній світ по-своєму, тому вони надзвичайно емоційні, що проявляється і розвивається у процесі гри [7, с. 25]. Дитина отримує задоволення від самої гри. Емоції беруть участь у підпорядкуванні мотивів, що призводить до становлення їхньої довільної регуляції. Емоційний розвиток дитини зазнає певних змін. В емоціях менше проявляються імпульсивність, миттєвість. Починають закладатися почуття (відповідальність, справедливості, приязні), формується радісність від ініціативної дії, отримують поштовх розвитку соціальних емоцій.

Уявя дитини формується у грі. Перетворення дійсності виникає не лише шляхом комбінування, а й за допомогою надання предметам нових властивостей. У цьому віці розвивається не лише репродуктивна уява, але й зароджується творча [7, с. 26].

Сюжетно-рольова гра стимулює розвиток мислення. Спочатку дитина засвоює значення слова, вчиться його використовувати. У зв'язку із інтенсивним розвитком мовлення засвоюються поняття, з'являється тенденція до встановлення зв'язків. Потім дитина пізнає систему понять, які відображають відносини між людьми. У пізнавальних процесах виникає синтез зовнішніх і внутрішніх дій, об'єднуються уява, мислення та мова. Внутрішня мова функціонує як засіб мислення.

У нерозривному зв'язку із розвитком мислення дитини здійснюється й мовленнєвий розвиток. У віці 5-6 років мова стає засобом спілкування, мислення дитини та свідомого вивчення. Під час гри в процесі спілкування з ровесниками розвивається діалогічне мовлення. Формується інтелектуальна функція мовлення. Воно регулює практичні дії дитини. Зростає активний словниковий запас, що дає дошкільникам можливість перейти від ситуативного до контекстного мовлення. Мовлення перетворюється в універсальний засіб спілкування [7, с. 27].

Пам'ять 5-6 років є довільною і носить наочний, образний характер. Чим активніша і змістовніша діяльність дітей із матеріалом, тим сприятливіші передумови для розвитку довільної пам'яті. Розвивати довільну пам'ять – значить організовувати діяльність, у якій дитина бере участь (а потім сама ставить завдання щось запам'ятати) і виконує прийоми та способи запам'ятування [5]. Діти швидше запам'ятувати показані вправи, ніж ті, про які їм розповідали. Слід віддавати перевагу демонстраціям, наглядності.

Таким чином, новоутворення у сфері фізичної діяльності за правильних умов виховання закономірно ведуть до позитивних зрушень у розвитку всіх психічних процесів – сприйняття, пам'яті, уяви, мислення, уваги. Ці процеси у старшому дошкільному віці набирають довільного характеру, збагачуються за змістом та удосконалюються за своїми регулятивними функціями.

Таким чином, новоутворення у сфері фізичної діяльності за правильних умов виховання закономірно ведуть до позитивних зрушень у розвитку всіх психічних процесів – сприйняття, пам'яті, уяви, мислення, уваги. Ці процеси у старшому дошкільному віці набирають довільного характеру, збагачуються за змістом та удосконалюються за своїми регулятивними функціями.

Вік 5-ти і 6-ти років – це період, коли відбувається інтенсивна морфологічна й функціональна перебудова органів і систем. У цьому періоді життя дитина продовжує рости. Діти засвоюють власні рухи, особливо рухи дрібних м'язів рук. Важливим моментом у психомоторному розвитку дитини є те, що багато рухів та дій стають підконтрольними її свідомості, вона їх контролює та узгоджує між собою. Можливість довільно регулювати свої рухи є найбільш суттєвим показником фізичного розвитку старшого дошкільника. Нормальний фізичний розвиток дитини має велике значення для формування особистості, хоча він тісно пов'язаний із психічним розвитком так, як вік 5–6 років є багатим на новоутворення, що забезпечують перехід дитини до системи шкільного навчання. На основі зазначених змін формується довільність поведінки й нове ставлення до власних можливостей.

**Висновки і перспективи подальших розвідок.** У дошкільному віці закладаються основи здоров'я, фізичного та психічного розвитку. І хоча цей розвиток є закономірним біологічним процесом, проте на нього можна здійснювати позитивний вплив, виходячи з анатомо-фізіологічних і психологічних особливостей дитини. Дітям 5-ти і 6-ти років притаманна природна потреба в рухах, яку обов'язково потрібно задоволити. Рух – це необхідна умова нормальної життєдіяльності організму, який росте. Крім того, під час ігрової діяльності дитина пізнає і активно сприймає навколошній світ, формується інтерес та готовність до майбутнього навчання, розвиваються їхні пізнавальні здібності.

**Перспективними напрямами застосування ігрового методу діяльності у дошкільних закладах є:** створення в дитячих садках сприятливих умов для проведення різноманітних ігор для всебічного розвитку дітей. Правильно підібрані та методично організовані фізичні сприяють розвитку фізичному і психічному, формують позитивні моральні та вольові якості, адже діти, які систематично займаються фізкультурою, відрізняються життерадісністю, бадьорістю духу і високої працевдатності здатністю.

### Використані джерела

1. Вавилова Е. Н. Развивайте у дошкольников ловкость, силу, выносливость / Е. Н. Вавилова. – М. : Просвещение, 1981. – 98 с.
2. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. – К. : Олимпийская л-ра, 2002. – 216 с.
3. Гавриш Н. В. Формування в дітей готовності до шкільного навчання в інтегрованому просторі дошкільного закладу / Н. В. Гавриш // Освіта та педагогічні науки. – 2012. – № 1 (150) – С. 7 – 12.
4. Журавлева А. И. Спортивная медицина и лечебная физическая культура : Рук-во для врачей / А. И. Журавлева, Н. Д. Граевская. – М. : Медицина, 1993. – 432 с.
5. Зимняя И. А. Педагогическая психология : Учеб. пособие / И. А. Зимняя. – Ростов-н/Д : Феникс, 1997. – 480 с.
6. Коцур Н. И. Психогигіена : Навчальний посібник / Н. И. Коцур, Л. С. Гармаш. – Чернівці : Книги – XXI, 2005. – 380 с.
7. Лук'янова О. М. Сучасні наукові підходи до реабілітації порушень здоров'я дітей. Актуальні питання медичної реабілітації дітей та підлітків. Матеріали Всеукраїнської наукової конференції / О. М. Лук'янова, В. Ф. Лапшин. – Одеса, 2005. – С. 24–27.
8. Маковецька Н. В. Можливості застосування казкотерапії в процесі фізичного виховання й оздоровлення дошкільників [Електронний ресурс] / Н. В. Маковецька // Дошкільна освіта. – 2005. – № 3 (9). – Режим доступу : <http://www.lips.zp.ua/states/270-120032.html>.

Максименко Л. М.

### ИГРОВОЙ МЕТОД ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ КАК ОСНОВНОЕ СРЕДСТВО ВСЕСТОРОННЕГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ 5-ТИ И 6-ТИ ЛЕТ

*В статье сделана попытка выявления влияния физических упражнений на всестороннее развитие детей 5-ти и 6-ти лет. Выявлено комплексное влияние физических упражнений в форме игровой деятельности на организм дошкольников.*

**Ключевые слова:** игровой метод, физические упражнения, дети 5-ти и 6-ти лет, всестороннее развитие, здоровье.

Maksymenko L.M.

### GAME METHOD OF PHYSICAL TRAINING AS THE PRIMARY MEANS OF COMPREHENSIVE DEVELOPMENT OF 5 AND 6 YEARS OLD CHILDREN

*In the article we made an attempt to determine the effect of physical exercises on the full development of 5 and 6 years old children. We analyzed the complex effect of physical exercises in the form of game activity on the preschoolers bodies.*

**Key words:** game method, physical exercises, 5 and 6 years old children, the full development, health.

Стаття надійшла до редакції 23.01.13

## МЕТОДИКА РЕКРЕАТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ХОДЬБЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ-БАКАЛАВРОВ СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЦИНСКОЇ ГРУППИ

*Рекреативно-оздоровительная ходьба – как тренировка аэробного характера единственное средство нормализации ритма сердца за счет стимуляции кровообращения, увеличения миокардиального кровотока и снабжения мышц кислородом. Кроме этого, ходьба является незаменимым средством профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) студентов СМГ лесохозяйственных специальностей и повышения адаптационных возможностей систем организма.*

**Ключевые слова:** рекреативно-оздоровительная ходьба, стимуляция кровообращения, снабжение мышц кислородом, восстановление.

**Постановка проблемы и ее связь с важными научными и практическими заданиями.** Физическое здоровье будущего специалиста не просто желаемый, а необходимый элемент личностной структуры, успеха и благополучия в профессиональной деятельности. Тесная связь здоровья студентов и физической работоспособности с образом жизни, объемом и характером повседневной деятельности доказана многочисленными исследованиями, которые свидетельствуют о том, что оптимальная физическая нагрузка является наиболее эффективным способом преодоления различных отклонений в состоянии здоровья. Данный факт обуславливает необходимость применения средств профессионально-прикладной физической подготовки (ППФП) на занятиях со студентами с ослабленным здоровьем [1]. Таким средством, в контексте нашего исследования, является методика рекреативно-оздоровительной ходьбы, разработанная специально для студентов-бакалавров специальной медицинской группы (СМГ) лесохозяйственных специальностей.

Следовательно, **задачами данного исследования являются:** анализ зарубежного и отечественного опыта применения физкультурно-оздоровительных методов, используемых в качестве оздоровительно-профилактических мероприятий в процессе профессиональной подготовки студентов; обоснование применения методики рекреативно-оздоровительной ходьбы со студентов СМГ; разработка программы развития основных профессионально важных физических качеств студентов-бакалавров СМГ лесохозяйственных специальностей в процессе ППФП.

Позитивное влияние физической культуры на студентов с ослабленным здоровьем в зарубежном опыте связывается с соблюдением определенных правил:

- применять только научно обоснованные средства и методы физического воспитания, имеющие оздоровительный эффект;
- планировать физические нагрузки в соответствии с возможностями занимающихся;
- обеспечить регулярность и единство врачебно-педагогического контроля и самоконтроля.

**Анализ последних исследований и публикаций** показал, что среди нетрадиционных методик, носящих оздоровительный характер и используемых в качестве средств реабилитации студенческой молодежи и подготовки к профессиональной деятельности, выделяется восстановительная статическая гимнастика И. Рейфа, дополняющая различные формы физической рекреации. Кроме этого, в последнее время в западных странах активно применяется ряд авторских комплексов и программ физических упражнений оздоровительной направленности: контролируемые (дозируемые) беговые нагрузки (система Купера); 10000 шагов каждый день (система Maxao Икаи); бег ради жизни (система Лидьярда); 30 минут спорта в неделю на фоне повседневной физической нагрузки (система Моргауза); произвольное поочередное сокращение мышц тела в течение "бодрствующей" части суток (скрытая изометрическая гимнастика по Томсону); калланетика: программа из 30-ти упражнений для женщин с акцентом на растяжение (система Пинкней Калланс); аэробно-анаэробная работа общего воздействия (Джейн Фонда, Кеннет Купер, Ричард Симсон, Ивонн Лин и др.).

В отечественной системе высшего профессионального образования особое внимание уделяется студентам с ослабленным здоровьем. Связано это с тем, что за последние годы в Российские вузы поступает все больше студентов, имеющих отклонения в состоянии здоровья [2]. Многие авторы отмечают, количество студентов специальной медицинской группы увеличилось с 10% до 25%, в некоторых вузах – до 40%, после 2005 года показатель достиг 50% от общего количества студентов. За время обучения в вузе здоровье студентов не улучшается, а становится хуже. Чрезмерное увеличение веса отмечается у 53% юношей и 64% девушек. Ко второму курсу количество случаев заболеваний увеличивается на 23%, а к четвертому – на 43%.

Исследования заболеваемости студентов СибГТУ свидетельствуют, что в последние годы на первом месте проявляются заболевания сердечно-сосудистой системы, на втором – заболевания опорно-двигательного аппарата (ОДА), на третьем – желудочно-кишечного тракта. Анализ функционального

состояния студентов выявил: к высокому уровню здоровья относится – 1,8%; среднему – 7,7%; низкому – 21,5%; очень низкому – 69%. Все это привело к комплектации СМГ по нозологическому принципу, согласно которому студенты с заболеваниями кардиореспираторной, пищеварительной и эндокринной систем составляют одну группу; студенты с травмами, заболеваниями ОДА, периферической нервной системы – другую; имеющие отклонения со стороны органов слуха или зрения – третью; имеющие отклонения со стороны ЦНС – четвертую. Интерес для нас представляет модель, действующая в работе со студентами СМГ программу "трех принципов" Первый принцип заключается в оздоровительной лечебно-профилактической направленности использования средств физической культуры в СМГ. Второй принцип представляет дифференцированный подход к использованию средств физической культуры в зависимости от состояния здоровья с учетом моррофункциональных нарушений. Третий принцип – это профессионально прикладная физическая подготовка как завершающий этап лечебно-профилактической работы.

Были проведены исследования функционального состояния студентов СМГ лесохозяйственных специальностей первых курсов СибГТУ (в покое) анализатором ритма сердца (АРС-5). Получены следующие результаты: спортивно развитых – нет; относительно здоровых – 35%; на грани нормы и патологии – 54%; больных – 12%; сердечная мышца ослаблена – 79%; состояние вегетососудистой дистонии (ВСД) – 67%. Эти результаты исследования дали возможность определить объем и интенсивность физической нагрузки на занятиях по физическому воспитанию с учетом клинико-функционального состояния организма студентов. Разработанная методика рекреативно-оздоровительной ходьбы позволяет влиять на систему кровообращения и повышение аэробных возможностей организма за счет максимального потребления кислорода (МПК), что приводит к нормализации давления крови как пониженного, так и повышенного. Рекреативно-оздоровительная ходьба применялась на занятиях со студентами с нарушениями сердечного ритма (аритмия, экстрасистолия), с заболеванием неврастении, вегетососудистой дистонии, гипертонии и др. (таблица 1).

*Таблица 1*

**Оздоровительные задачи и способы их решения  
в процессе ППФП специальной медицинской группы для студентов с заболеваниями ССС**

Оздоровительная задача	Способ решения оздоровительной задачи
Профилактика вегетососудистой дистонии (ВСД)	Нормализация двигательной активности за счет увеличения объема аэробных физических нагрузок, контроль за питанием, соблюдение режима эмоциональной и информационной загруженности, ЗОЖ, использование водных процедур и др. компонентов закаливания.
Профилактика нарушений сердечного ритма – аритмии, экстрасистолии	Нормализация ритма сердца связана со стимуляцией кровообращения и увеличением миокардинального кровотока – снабжением мышц кислородом, выполнением циклических упражнений, которые увеличивают кровоток в скелетных мышцах, а не в миокарде. Рекреативно-оздоровительная ходьба вызывает увеличение сердечного выброса и коронарного кровотока в два раза – с 250 до 500 мл/мин.
Профилактика неврастении	Тренировка аэробного характера – это единственное средство профилактики и лечения неврастении.
Профилактика атеросклероза	Под влиянием тренировки на выносливость повышается фибринолитическая активность плазмы, снижается вязкость крови, что облегчает работу сердца, снижает опасность образования тромба и закупорки коронарных артерий.
Профилактика гипертонии	Тренировка аэробного характера, работа на велотренажере, контроль за питанием, соблюдение режима эмоциональной и информационной загруженности.
Профилактика ишемической болезни сердца	Аэробная тренировка в виде ускоренной ходьбы, борьба с гиподинамией и перееданием, ЗОЖ.
Профилактика варикозной болезни	Ускоренная ходьба с активным сокращением голени, выталкивание крови по направлению к сердцу и ликвидация венозного застоя с улучшением периферического кровообращения, использование водных процедур и др. компонентов закаливания.
Профилактика эндартериита	Тренировка аэробного и анаэробного характера, направленная на повышение адаптационных возможностей систем организма.

Рекреативно-оздоровительная ходьба в СМГ – это активная ходьба со скоростью 6,5-7,0 км/ч, когда в работу включаются мышцы голени и таза, а за счет сгибания голеностопного сустава происходит активное отталкивание стоп от грунта. При постановке стоп на грунт необходимо избегать натыкания края пятки, так как образуется ударная волна вдоль продольной оси нижних конечностей, которая достигает суставов и позвоночника и резко гасит скорость. Стопа должна приземляться на грунт на середину пятки с мягким перекатом на носок. Рекреативно-оздоровительная ходьба становится оздоровительной тогда, когда выполняется в темпе 120 шаг/мин и более. Такая ходьба резко снижает сотрясения и ударные волны [3].

Внедрение в учебный процесс ППФП рекреативно-оздоровительной ходьбы для студентов СМГ с заболеваниями сердечно-сосудистой системы противопоказано при таких заболеваниях, как врожденный порок сердца, выраженная недостаточность кровообращения, тромбофлебит нижних конечностей. Но при

других заболеваниях ССС ходьба является незаменимым средством восстановления двигательной активности и здоровья и подготовки к профессионально трудовой деятельности.

Физиологическим обоснованием использования рекреативно-оздоровительной ходьбы на занятиях по физическому воспитанию в СМГ со студентами с заболеванием внутренних органов является стимуляция кровообращения и увеличение притока крови к органам брюшной полости при легкой и относительной малоинтенсивной работе.

Интенсивная же физическая нагрузка, например, спортивный бег – оказывает противоположный эффект в результате перераспределения крови – сужение сосудов внутренних органов и снижению кровотока в них (табл. 2).

Таблица 2

### Эффект перераспределения крови во внутренних органах при рекреативно-оздоровительной ходьбе

Объемная скорость кровотока, мл/мин (ОСК)	В состоянии покоя, мл/мин	Интенсивная работа мл/мин
Сердце	250	1000
Скелетные мышцы	1000	22000
Почки	1000	250
Органы брюшной полости	1300	400
Печень	50	150

Из таблицы видно, что при интенсивных нагрузках в результате перераспределения крови резко увеличивается кровоток в работающих мышечных группах, которые нуждаются в повышенной доставке кислорода, и падает во внутренних органах – почках и желудочно-кишечном тракте, в результате чего функция их снижается. Поэтому, при наличии, например, язвенной болезни занятия спортом противопоказаны, тогда как рекреативно-оздоровительная ходьба может принести существенную пользу. При других заболеваниях желудочно-кишечного тракта (гастритах, спастических колитах, дискинезии желчных путей) рекреативно-оздоровительная ходьба также показана.

Кроме всего сказанного, человек, как разумное существо сформировался в условиях постоянного напряженного труда. В течение последнего столетия доля физического труда за счет мышечных усилий составила от 1% до 95%. По данным статистики "среднестатистический" европеец в возрасте до 40 лет с массой тела 70 кг расходует в сутки около 2700 ккал, а потребляет в сутки от 3200 до 4000. Приход энергии превышает ее расход, а избыток энергетических веществ накапливается в виде жира. Это и есть основная причина "болезней цивилизации".

Средством, обеспечивающим эффективный расход энергии за счет мышечных сокращений нижних конечностей является, на наш взгляд, рекреативно-оздоровительная ходьба, ежедневные занятия которой со скоростью 6 км/ч, обеспечивают расход энергии 0,7 ккал на 1 кг массы тела на 1 км пройденного пути. При таких условиях человек с массой 70 кг за один час расходует около 350 ккал, а недельный расход составляет 2000 ккал, что обеспечивает минимальный порог недостающих энергозатрат.

Во время рекреативно-оздоровительной ходьбы расходуются те энергоресурсы, которые непосредственно представляют угрозу здоровью – сложные жиры и триглицериды, ответственные за развитие сердечнососудистых заболеваний. Для энергообеспечения мышечной деятельности расходуются углеводные и жировые ресурсы организма. Однако для оздоровления организма требуется расход именно жиров, а не углеводов. Несмотря на то, что скорость ходьбы ниже, чем у бега, она является оптимальной формой физических упражнений для нормализации жирового обмена и профилактики атеросклероза и других "болезней цивилизации", связанных с гиподинамией.

Проведенные исследования позволили разработать программу развития основных профессионально важных физических качеств студентов-бакалавров лесохозяйственных специальностей в процессе ППФП. Это программа – системы формирования профессионально важных физических качеств в процессе ППФП состоит из мотивационно-целевого компонента, организационно-содержательного и контрольно-оценочного. Мотивационно-целевой компонент включает в себя цели, задачи, принципы, формы и мотивы системы формирования профессионально важных физических качеств и здорового образа жизни студентов. Организационно-содержательный компонент состоит из особенностей развития основных физических качеств студентов, из основных факторов формирования рекреативно-оздоровительной ходьбы на занятиях по физическому воспитанию в вузах со студентами СМГ, которые включают в себя умственное, эстетическое, физическое воспитание, что в свою очередь способствует самовоспитанию, самосовершенствованию, самоконтролю через лечебно-педагогический контроль. Всё это способствует формированию положительного отношения к своему здоровью, подготовки к профессионально-трудовой деятельности, развитие основных физических качеств в результате физического совершенствования, оздоровление, повышение умственной работоспособности студентов СМГ в результате занятий рекреативно-оздоровительной ходьбой. Контрольно-оценочный компонент включает в себя следующие блоки: критерии, показатели уровня физического развития и функционального состояния организма человека и результат: стремление к физическому развитию и профессиональному совершенствованию, подготовка к профессионально-трудовой деятельности (рис. 1).

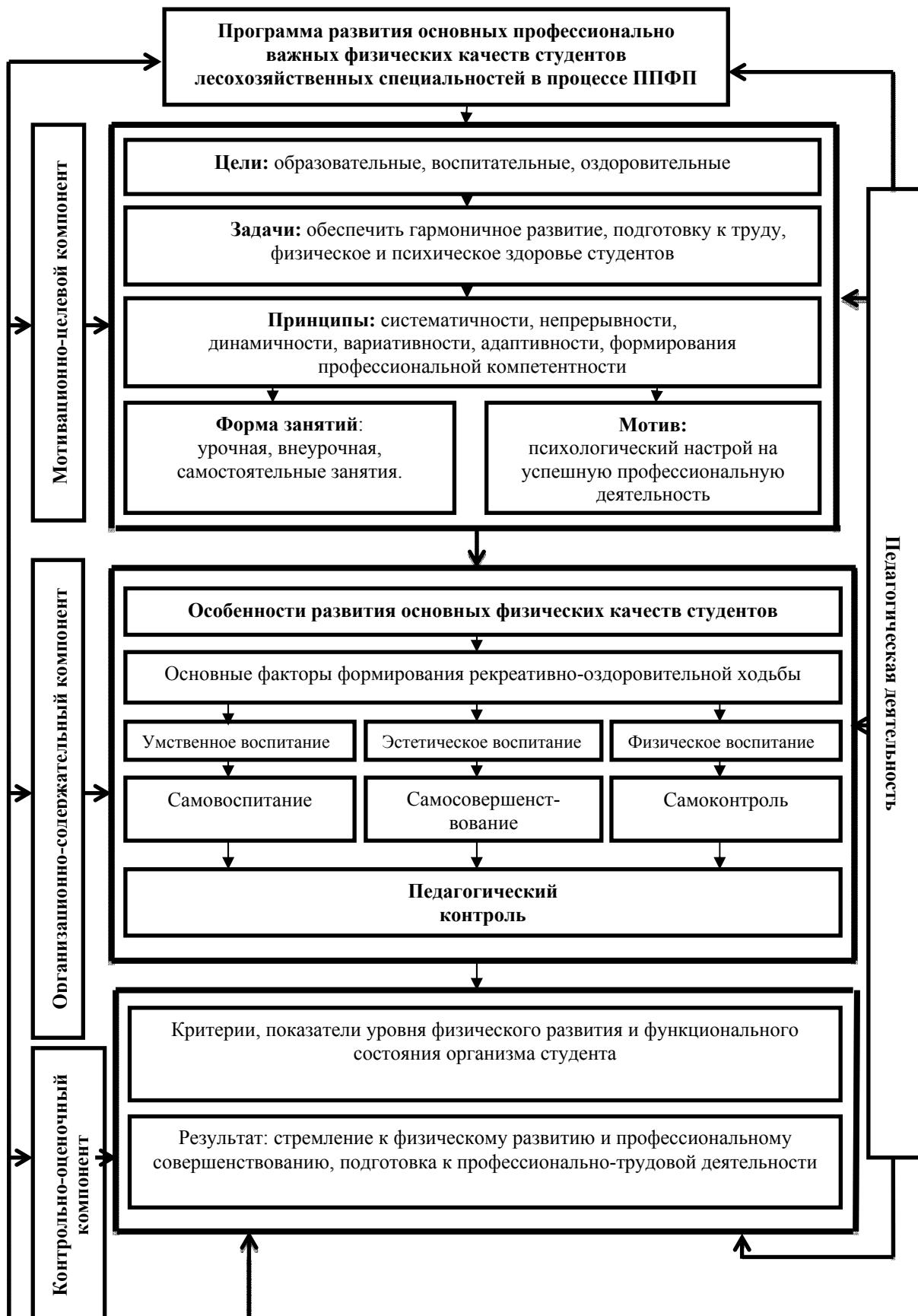


Рис. 1. Программа развития основных профессионально важных качеств студентов-бакалавров СМГ лесохозяйственных специальностей в процессе ППФП

Таким образом, обозначим **основные выводы**:

- анализ зарубежного опыта применения физкультурно-оздоровительных методов в процессе профессиональной подготовки студентов с отклонениями в здоровье показал, что принцип оздоровительной направленности содержит профилактическую и развивающую функции и реализуется за счет совершенствования функциональных возможностей организма, повышения его работоспособности и сопротивляемости неблагоприятным воздействиям климатогеографических условий;
- при проведении занятий со студентами специальной медицинской группы в отечественных вузах ставятся, в основном, оздоровительно-профилактические задачи;
- рекреативно-оздоровительная ходьба влияет на систему кровообращения и повышает аэробные возможности организма, является оптимальной формой физических упражнений при заболеваниях сердечно-сосудистой системы, внутренних органов и опорно-двигательного аппарата;
- методика рекреативно-оздоровительной ходьбы, как средство физической культуры, направлена на формирование развитие и совершенствование профессионально-важных физических качеств, двигательных умений и навыков, необходимых специалисту лесохозяйственной отрасли.

**Дальнейшие исследования** будут заключаться в разработке и освоении рекреативно-оздоровительной ходьбы студентами-бакалаврами основной группы в процессе ППФП в вузе.

### Использованные источники

1. Ашмарин Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании: Методическое пособие / Б. А. Ашмарин. – М. : Физкультура и спорт, 1978. – 233 с.
2. Бабушкин Г. Д. Актуальные проблемы профессионального становления и воспитания специалистов по физической культуре и спорту / Г. Д. Бабушкин // Теория и практика физической культуры. – 1991. – №7. – С. 11–15.
3. Мильнер Е. Ходьба вместо лекарств. / Е. Мильнер. – М. : Астрель : АСТ : Полиграфиздат, 2011. – 247 с.

*Martirosova T.O.*

### МЕТОДИКА РЕКРЕАТИВНО-ОЗДОРОВЧОЇ ХОДЬБИ ЯК ЗАСІБ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНО ВАЖЛИВИХ ФІЗИЧНИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТІВ-БАКАЛАВРІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ

*Рекреативно-оздоровча ходьба – як тренування аеробного характеру є єдиним засобом нормалізації ритму серця за рахунок стимуляції кровообігу, збільшення міокардіального кровотоку і забезпечення м'язів киснем. Крім цього, ходьба є незамінним засобом професійно-прикладної фізичної підготовки (ППФП) студентів СМГ лісогосподарських спеціальностей та підвищення адаптаційних можливостей систем організму.*

**Ключові слова:** рекреативно-оздоровча ходьба, стимуляція кровообігу, забезпечення м'язів киснем, відновлення.

*Martirosova T.A.*

### METHODS RECREATIONAL - NORDIC WALKING AS A FORM PROFESSIONAL - IMPORTANT PHYSICAL QUALITIES OF THE STUDENT - BACHELOR SPECIAL MEDICAL TEAM

*Recreative-improving walking – as an aerobic workout character only means of normalization of heart rate by stimulating blood circulation, increase blood low and miokardinalnogo supply muscles with oxygen. Walking is an indispensable tool for professional and applied physical training (PPFP) students SMG Forest specialties and increase adaptive capacity systems.*

**Key words:** recreative-improving walking, stimulation of blood circulation and supply the muscles with oxygen recovery.

*Стаття надійшла до редакції 23.11.12*

УДК 796.056.1/.3-053.6

Маслова Е.В., Дасюк С.М., Муха В.А.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОК В СПОРТИВНЫХ ИГРАХ

*Статья посвящена актуальным вопросам изучения особенностей тренировочного и соревновательного процесса юных спортсменок, специализирующихся в спортивных играх, с целью обоснования необходимости учета биологических особенностей женского организма в системе их подготовки, с последующим повышением эффективности их спортивной деятельности и возможностью предупреждения возникновения стрессовых ситуаций и травм.*

**Ключевые слова:** юные спортсменки, баскетбол, гандбол, регби, спортивные игры, тренировочный процесс, тренировочные нагрузки, возраст менархе, биологическое развитие, физическое развитие, половое созревание.

### Постановка проблемы

В современном спорте высших достижений наблюдается конкурентная борьба не только на спортивной арене, но и за её пределами, между системами подготовки в том или ином виде спорта: используются новые средства и методы, рассматриваются разные стороны самой подготовки, активно применяются и внедряются результаты научных исследований [3, 8].

Одним из таких направлений является женский спорт, с его активным ростом, особенностями и потенциалом представительства в спортивном сообществе. При этом одной из основных проблематик, возникших в ходе его развития, стал вопрос осуществления подготовки женщин-спортсменок по единому стандарту, идентичному системе подготовки мужчин [1, 7, 8].

Проведенные нами исследования выполнены согласно "Сводному плану НИР в сфере физической культуры и спорта на 2010–2014 гг." Министерства образования и науки, семьи, молодежи и спорта Украины по теме 2.1.3: "Повышение эффективности тренировочного процесса и соревновательной деятельности спортсменов высокой квалификации в спортивных играх" (номер государственной регистрации 0106U010768).

### Анализ последних исследований и публикаций

Анализ научно-методической литературы показал, что биологические особенности женского организма по сравнению с мужским, предопределяют различия психических и функциональных реакций на один и тот же раздражитель, которым в спорте являются физические и психологические нагрузки [4, 7].

Именно поэтому возникает необходимость дифференциации системы подготовки спортсменок, с определением четких принципов планирования, построения и проведения тренировочного и соревновательного процессов [5].

Учет биологических особенностей женского организма, является обоснованием определенного подхода в системе подготовки женщин независимо от их возраста, квалификации и специализации спортсменок [6].

### Формулировка цели и задач исследований

Исходя из всего вышеизложенного, нами были сформулированы задачи исследований, решение которых осуществлялось в ходе исследовательской работы:

- 1) изучить актуальные вопросы системы подготовки женщин-спортсменок в категории спортивных игр (на примере баскетбола, гандбола и регби);
- 2) выявить и систематизировать особенности функций систем организма спортсменок-представительниц этих спортивных специализаций;
- 3) расширить представления о специфике адаптационных процессов женского организма к тренировочным и соревновательным нагрузкам игровых видов спорта (на примере баскетбола);
- 4) теоретически обосновать необходимость учета биологических особенностей женского организма в системе подготовки спортсменок в игровых видах спорта (на примере баскетбола).

## **Методы и организация исследований**

Исследования проводились в естественных условиях учебно-тренировочного процесса команд высокой квалификации, специализирующихся в спортивных играх.

Контингент обследуемых спортсменок составили представительницы баскетбола – 30 спортсменок; гандбола – 23 спортсменки и регби – 15 спортсменок.

Спортивная квалификация девушек на момент проведения исследования составила: мастер спорта международного класса – 7 человек, мастер спорта – 55 человек, кандидат в мастера спорта – 6 человек.

## **Изложение основного материала исследований**

Нами был проведен анкетный опрос спортсменок высокой квалификации, специализирующихся в баскетболе, гандболе и регби. Анализ полученных результатов позволил установить особенности тренировочного и соревновательного процессов в данных видах спорта, а также дать характеристику биологическим особенностям их организма.

Установлено, что возраст, в котором преимущественно проводился набор и начинались систематические занятия среди представительниц спортивных игр – возраст от 6 до 12 лет. При этом выявлено, что большинство спортсменок начали заниматься в спортивных группах и секциях по видам спорта именно с 6-7 лет. Однако, согласно данным научно-методической литературы и рекомендациям ведущих специалистов в области теории и практики спортивных игр оптимальный возраст для занятий игровыми видами спорта является возраст от 8 до 11 лет.

Также установлено, что недельный объем тренировочной нагрузки у большинства опрошенных спортсменок в первые два года начала занятий спортом составлял 9-10 часов в неделю, что существенно превышает допустимые нормы соответственно для ДЮСШ, СДЮШОР.

Нами выявлено, что возраст перехода спортсменок в специализированные группы и классы по видам спорта составил от 10 до 16 лет, при этом, для большинства спортсменок данный возраст был равен 12-13 годам. Следует также отметить, что на сегодняшний день в баскетболе и гандболе данный переход осуществляется, начиная даже с 10 летнего возраста, что не соответствует рекомендуемым нормам документов, регулирующих работу СДЮШОР и СШИ.

При этом объем тренировочной нагрузки для данных групп как было нами установлено, находился в пределах от 12 до 18 и более часов в неделю. Однако, как показал опрос у большинства спортсменок в возрасте 12-13 лет, занимаясь в специализированных группах и классах, недельный объем нагрузки составил 18 и более часов неделю, при установленной согласно возрастным границам норме – не более 14 часов в неделю.

Анализ анкетных данных показал, что возраст первых соревнований среди опрошенных спортсменок составил от 8 до 14 лет. Большинство опрошенных спортсменок указали начало участия в соревнованиях с 10-11 лет.

Также нами установлен возраст перехода в состав профессиональных команд с включением в активный тренировочный и соревновательный процессы, который начинается уже с 12 лет. У большинства опрошенных спортсменок данный возраст составил 14-15 лет.

Таким образом, следует заключить, что на сегодняшний день наблюдается фактор форсирования системы подготовки спортсменок, специализирующихся в спортивных играх. Сокращение начального и предварительного базового периодов в системе многолетней подготовки спортсменок; повышение внимания к уровню физической подготовленности; подготовка команды к игровому сезону в кратчайшие сроки; определение приоритета каждой игры, согласно которому исключается возможность участия в юношеском чемпионате с целью подготовки, контроля и подведения команды к соревнованиям более высокого ранга – все это осуществляется без учета возможности организма спортсменок переносить высокие физические и психологические нагрузки. В 13-15 лет девушки принимают участие в тренировочном и соревновательном процессах наряду с высококвалифицированными спортсменками, когда практически не учитываются их возраст и уровень развития организма.

При этом забывают, что данные возрастные границы относятся к подростковому возрасту – чрезвычайно важному этапу становления женского организма. Недаром его считают критическим из-за прогрессирующей активации всех параметров физического и полового развития, эндокринного статуса, увеличения общих энерготрат и потребности организма в кислороде, что в итоге определяет уровень проявления работоспособности девочек [2, 6].

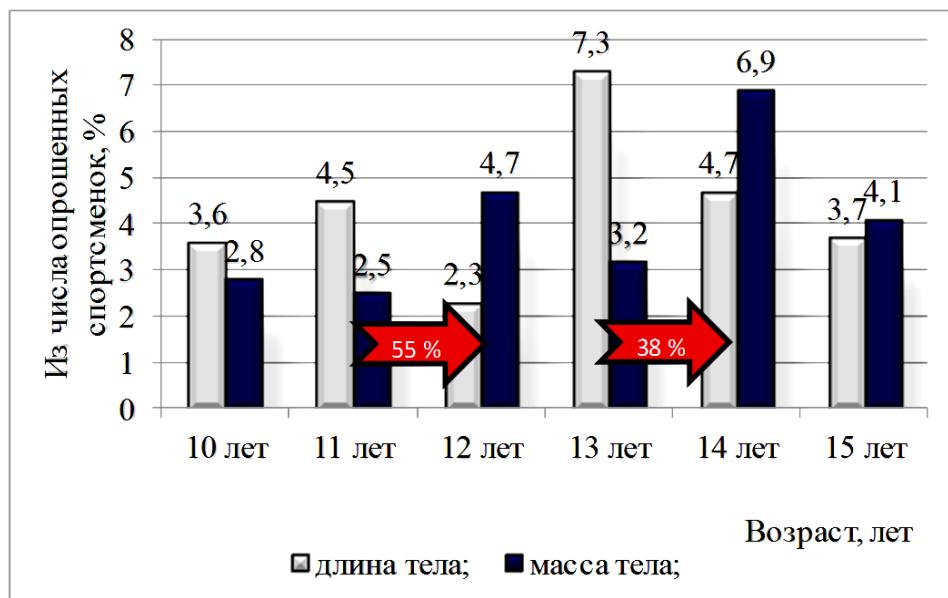
Нами был проведен анализ медицинских карт 30 спортсменок, специализирующихся в баскетболе и принимавших участие в анкетном опросе.

Полученные данные свидетельствуют о том, что в разные возрастные периоды наблюдается чередование прироста длины и массы тела (рис. 1).

При этом следует отметить, что в периоды после прироста массы тела наблюдалось наступление возраста менархе у определенного числа спортсменок – в первый период у 55 % спортсменок из 30

наблюдаемых с атлетическим соматотипом, и во второй период – у 38 % спортсменок с астеническим соматотипом.

Проведенные нами ранее исследования взаимосвязи темпов физического развития и полового созревания команды юных баскетболисток в возрасте 13-15 лет позволили заключить, что возрастные периоды становления организма обследуемых спортсменок в препубертатном и пубертатном периодах характеризуются динамикой изменения прироста длины и массы тела с наступлением менархе после периода прироста массы тела.



**Рис. 1. Взаимосвязь темпов физического развития и полового созревания юных спортсменок, специализирующихся в баскетболе (n=30).**

Однако нами установлено, что до наступления менархе у девочек происходят изменения гормонального фона организма, приобретающие циклический характер, и являются идентичными гормональным изменениям на протяжение менструального цикла.

Так называемая скрытая гормональная цикличность также имеет фазы, соответствующие фазам менструального цикла в зависимости от концентрации эстрогенной насыщенности организма, определяемой согласно методу "феномен папоротника".

#### **Выводы и перспективы дальнейших исследований**

Учет уровня биологического развития юных спортсменок в их спортивной деятельности даст возможность тренеру определить направление индивидуального подхода к каждой из девочек в отдельности, что поможет не только правильно применять тренировочные нагрузки, но также избежать возможности получения травм и переутомления в периоды физиологического напряжения организма, а главное – повысить их спортивный результат.

Последующие наши исследования будут направлены на разработку и внедрение программ планирования развития двигательных качеств и построения тренировочного процесса на примере одного тренировочного мезоцикла для команды юных спортсменок, специализирующихся в спортивных играх.

Как нами было установлено, девочки одного паспортного возраста отличаются по уровню биологического созревания организма. Именно поэтому планирование тренировочного мезоцикла для девочек с установленной менструальной функцией, а также для спортсменок с её отсутствием, но при наличии циклических гормональных изменений организма предложено на основании фаз 28-дневного менструального цикла, где микроциклы соответствовали фазам цикла.

Такой подход может позволить прогрессировать юным спортсменкам в будущие годы их спортивной карьеры, сохраняя при этом здоровье и предупреждая развитие травм.

## Использованные источники

1. Поплавский Л. Ю. Баскетбол / Л. Ю. Поплавский. – К. : Олимпийская литература. – 2004. – 448 с.
2. Богданова Е. А. Гинекология детей и подростков / Е. А. Богданова – М. : Мед. информ. агентство, 2000. – 330 с.
3. Гуркин Ю. А. Гинекология подростков / Ю. А. Гуркин. – СПб : Фолиант, 2000. – С. 9–222.
4. Говорят тренеры по баскетболу: сборник статей ведущих тренеров мира / [Хромаев З. М., Поплавский Л. Ю., Мурzin Е. В., Обухов А. В.]; под ред. Л. Ю. Поплавского. – К., 2005. – 160 с.
5. Спортивні ігри: навчальний посібник для студентів факультетів фізичної культури педагогічних вищих навчальних закладів: у 2 томах / [Козіна Ж. Л., Поярков Ю. М., Церковна О. В., Воробйова В. О.]; під ред. Ж. Л. Козіної. – Том 1 : Загальні основи теорії і методики спортивних ігор. – Харків, 2010. – 200 с.
6. Шарапова О. В. Организация здоровья подростков как приоритетная задача отечественного здравоохранения / О. В. Шарапова, В. И. Орел, А. В. Ким // Здоровье подростков: руководство для врачей / [под ред. О. В. Шараповой]. – СПб, 2007. – С. 31–63.
7. Шахлина Л. Г. Функциональное состояние, физическая работоспособность квалифицированных спортсменок с учетом биологической цикличности женского организма / Л. Г. Шахлина // Наука в олимпийском спорте. – 2004. – № 1. – С. 84–91.
8. Шахлина Л. Г. Психофизиологические аспекты спортивной подготовки женщин / Л. Г. Шахлина // Наука в олимпийском спорте. – 2006. – № 2. – С. 25–29.

Маслова О.В., Дасюк С.М., Муха В.О.

## ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПІДГОТОВКИ ЮНИХ СПОРТСМЕНОК У СПОРТИВНИХ ІГРАХ

*Стаття присвячена актуальним питанням вивчення особливостей тренувального і змагального процесу юних спортсменок, які спеціалізуються у спортивних іграх, з метою обґрунтування необхідності врахування біологічних особливостей жіночого організму в системі їх підготовки, з послідувочим підвищенням ефективності їх спортивної діяльності та можливістю попередження виникнення стресових ситуацій і травм.*

**Ключові слова:** юні спортсменки, баскетбол, гандбол, регбі, спортивні ігри, тренувальний процес, тренувальні навантаження, вік менархе, біологічний розвиток, фізичний розвиток, статеве дозрівання.

Maslova E., Dasyuk S., Mukha V.

## THE COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF TRAINING YOUNG ATHLETES IN SPORTS GAMES

*Article is devoted to topical issues of training and study the characteristics of adversarial process of young athletes who specialize in sports games to justify the necessity of taking into account the biological characteristics of the female body in the system of training, with further improve their athletic performance and the ability to prevent stress and injury.*

**Key words:** young athletes, basketball, handball, rugby, sports, training process, training load, age at menarche, biological development, physical development, puberty.

Стаття надійшла до редакції 26.02.13

УДК 378: 796

Матвієнко М.І.

## ДІАГНОСТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТРОЛЮ ГОТОВНОСТІ СТУДЕНТІВ ДО САМОСТІЙНИХ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ

У статті здійснено теоретичний аналіз змісту контролю фізичного виховання студентів; освітлено погляди на характеристики оцінювання процесу формування умінь та навичок до самостійних занять фізичними вправами.

**Ключові слова:** самостійні заняття, фізичне виховання, контроль, фізичні вправи.

**Постановка проблеми.** Контроль і оцінювання результатів навчального процесу студентів є його невід'ємною частиною, складовою успішності планування, внесення оперативних змін для практичної реалізації комплексу освітніх завдань.

Проблеми розв'язання актуальних питань, які пов'язані з вивченням, оптимізацією та вдосконаленням форм, засобів та методів контролю освітлено у великій кількості робіт авторів науково-педагогічної літератури.

У поглядах на необхідність модернізації освіти, вдосконалення та впровадження нових освітніх технологій, актуальним напрямком наукових досліджень є реалізація нових форм контролю, вивчення та перегляд показників результатів педагогічної діяльності, виокремлення з них найбільш ефективніших для подальшого планування, управління та внесення коректив у навчально-виховний процес студентів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Питання інновацій в освіті обґрунтовано в роботах таких науковців: В. Мадзігона, В. Кременя, І. Беха, В. Пінчука, О. Савченко, Н. Федорової, І. Дичківської, М. Меладзе. Проблему творчої особи в професійному саморозвитку розглядали О. Пехота, В. Сластьонін, Н. Кичук; проблемами впровадження освітніх інновацій займались Є. Бондаревська, Л. Леонова, Л. Овсянникова, О. Савченко; розробка та впровадження активізації розумової діяльності на уроках фізичної культури та в процесі фізичного виховання було предметом дослідження А.Ц. Пуні, Г. М. Гагаєвої, Н. Р. Богуш, Л. Й. Валигури, Я. І. Щурковського, Г. Беме, М. Д. Черевкова та інших авторів.

Перегляд і вдосконалення контролю та оцінювання навчального процесу дисципліни "Фізичне виховання", що реалізує свої завдання у підготовці майбутніх педагогів є частиною загальновизнаних проблем модернізації вищої освіти.

У відповідності до чинних положень Закону України "Про фізичну культуру і спорт", фізичне виховання як головний напрям впровадження фізичної культури становить органічну частину загального виховання, покликану забезпечувати розвиток фізичних, морально-вольових, розумових здібностей та професійно-прикладних навичок людини.

В результаті аналізу науково-педагогічної літератури, слід виокремити, що інноваційними поглядами на педагогічний контроль є розширення [5, с. 62] його завдань через реалізацію змісту поняття "діагностика". Необхідність такої особливості може характеризуватись через висвітлену у державних стандартах вищої освіти узагальнену структуру діяльності (предмет діяльності; засіб діяльності; процедура діяльності; умови діяльності; продукт діяльності).

Підготовка студентів до самостійних занять фізичними вправами – це процес, який вимагає контролю і оцінювання не тільки продукту діяльності як створеного у процесі праці результату, а й аналізу інших елементів структури з напрямом реалізації навчальної функції контролю на формування у студентів умінь та навичок самоконтролю фізкультурної діяльності.

**Метою дослідження** було з'ясування змісту поняття "діагностика" та визначення діагностичних характеристик контролю готовності студентів до самостійних занять фізичними вправами.

**Завдання дослідження:** 1. Провести аналіз педагогічної літератури, літератури з фізичної культури та інформації з мережі Інтернет щодо визначення змісту поняття "діагностика".

2. Провести анкетування студентів вищих навчальних закладів.

**Результати дослідження.** Зміст поняття "контроль" вміщає в себе виявлення, вимірювання і оцінювання результатів навчально-пізнавальної діяльності тих, хто навчається [5, с. 48].

До основних функцій контролю відносять: контрольну, навчальну, функцію активізації, мотивації, повторення, корегування, оптимізації, оцінну функцію, констатуючу, комунікативну, діагностичну, виховну, розвивальну, дисциплінющую, керувальну [1; 2; 3; 4; 5].

М. Б. Євтух, Е. В. Лузік, Л. М. Дібкова, К. Інгекамп розглядають зміст поняття "педагогічна діагностика" як розгляд досягнутих результатів у тісному взаємозв'язку зі шляхами і способами їх досягнення.

Розуміння контролю готовності студентів до самостійних занять фізичними вправами, з нашої точки зору, має відповідати ознакам змісту поняття "діагностика" в контексті створення педагогічних умов для усвідомлення студентами "обставин проходження дидактичного процесу з метою отримання чіткого уявлення про ті причини, що сприяють чи перешкоджають досягненню запланованих результатів" [5, с. 49]. Такий погляд стає підґрунтам організаційно-методичних факторів формування у студентів умінь та навичок самоконтролю, може стати зовнішнім стимулом до навчання, його осмислення, формуючим фактором критичної мислення та автономності думки.

З причини осмислення змісту самостійних занять фізичними вправами за ознаками наближеними до ознак поняття "самостійна робота студентів", виникає необхідність освітлення системи вимог до самостійної роботи, які наведені Л. С. Сігаєвою і М. Г. Гордієнко: 1) формування самостійності як реалізація головної мети педагогічної системи; 2) засвоєння необхідних знань, умінь, навичок для реалізації мети навчання; 3) врахування індивідуальних особливостей кожного; 4) пред'явлення предмета діяльності тому, хто навчається; 5) забезпечення контролю дій того, хто навчається; 6) інформування тих, хто навчається, про рівень досягнення цілей; 7) завдання характеристик продукту діяльності; 8) забезпечення зовнішніх умов самостійної роботи; 9) забезпечення внутрішніх умов самостійної роботи; 10) надання можливості планування своїх дій; 11) забезпечення можливостями щодо коректування своїх дій на основі самоконтролю й аналізу інформації про результативність [8, с. 128].

Фахівцями фізичного виховання і спорту широко використовуються форми і методи контролю, які розроблені науковцями теорії і методики фізичного виховання і спорту, спортивної психології, спортивної медицини, фізичної реабілітації.

На практиці викладачі навчальної дисципліни "Фізичне виховання" оцінюють навчальні досягнення студентів (не фізкультурної фахової підготовки) за суб'єктивними та об'єктивними показниками розвитку фізичних якостей та рухових умінь та навичок. В такому оцінюванні враховується систематичність відвідування занять, активність та результати проведення з майбутніми педагогами рухових тестів.

Формування умінь та навичок до самостійних занять фізичними вправами як завдання навчальної дисципліни вимагає ширшого діагностичного бачення. Так дослідження системи мотивів тих хто займається, контроль знань студентів, контроль свідомого сприйняття ними власного фізичного виховання, створюють умови для оцінювання когнітивної, мотиваційної та практично-синтезованої складових готовності до самостійних занять.

Навчити студентів самостійно визначати мету та поетапні завдання власної фізкультурної діяльності, самостійно визначати можливості власного організму щодо запланованого фізичного навантаження, самостійно вносити корективи в тренувальний процес у відповідності до рівня фізичного стану та мотиваційних установок – це педагогічний процес, що вимагає дидактичної технології та контролю.

Організація системи контролю у дидактиці (В. Бесpal'ko, 2002) передбачає виокремлення рівневого, елементного та якісного підходів.

Рівніві показники контролю розглядаються як: алгоритмічне відзначення (1-й рівень передбачає виконання типових завдань за допомогою викладача); алгоритмічна репродукція (2-й рівень – розв'язання типових завдань самостійним відтворенням алгоритму); евристична діяльність (3-й рівень як виконання нетипових завдань з перенесенням у нові умови та з перебудовою відомих алгоритмів); творча діяльність (4-й рівень з характеристиками розв'язання дослідницьких завдань через створення нових алгоритмів діяльності) [5, с. 66].

Поелементний аналіз передбачає виявлення кількісної відповідності знань, умінь і навичок студента щодо наукового пізнання дійсності (кількості фактів, явищ, ознак, правил і способів їх застосування).

Такі показники як повнота, узагальненість, системність, мобільність, дієвість, які розглядаються на трьох рівнях характеризують якісний підхід контролю. Рівні розглядаються як: 1) спостереження та кількісний опис властивостей; 2) пояснення перебігу в різних умовах; 3) виявлення внутрішніх причин, що впливають на ефективність навчання [5, с. 66].

На практичних заняттях з дисципліни "Фізичне виховання" контроль сформованості у студентів умінь та навичок до самостійних занять фізичними вправами за допомогою тільки рухових тестів не дає об'єктивної картини готовності тих, хто займається до самостійної фізкультурної діяльності.

Певний рівень розвитку фізичних якостей може бути обумовлений спадковими причинами, соціальними, психологічними умовами виховання. Рівень спеціалізованої спортивної підготовки може відповідати результату багаторічного репродуктивного відтворення алгоритму дій, який вимагав тренер. Це може мати наслідок як високу спеціалізовану технічну підготовку, так і високий рівень розвитку фізичних якостей але неспроможність самостійно прогнозувати розвиток, планувати та контролювати вплив фізичного навантаження на власний організм, проводити аналіз діяльності.

Діагностичні властивості педагогічного контролю дієво доповнюють заходи по організації самоконтролю студентів. Ефективною формою таких заходів виступають вимоги щодо ведення студентами щоденника власної фізкультурної діяльності.

В інституті фізичного виховання і спорту Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова впроваджено "Щоденник здоров'я", який розроблений професором О. Д. Дубогай; "Індивідуальний журнал студента" (розроблений під керівництвом професора Г. М. Арзютова).

Такі методичні посібники забезпечують зворотній зв'язок між суб'єктами навчання та реалізують ряд функцій контролю: навчальну, самооцінну функцію, комунікативну, виховну, розвивальну, дисциплінющую.

Ефективний формуючий вплив на готовність майбутніх педагогів до самостійних занять фізичними вправами здійснюють індивідуальні завдання, які ставляться по дослідженню студентами особливостей власного фізичного розвитку під впливом різних характеристик фізичного навантаження; аналізу соціальних і побутових умов життедіяльності та ін.

Основою по формуванню когнітивно-дослідницького і мотиваційного факторів впливу можуть виступати письмові роботи студентів за темами: "Як Ви вважаєте, які характеристики фізичного навантаження найбільш доцільні для Вашого гармонійного розвитку"; "Порівняйте власну фізичну активність під час навчального семестру з фізичною активністю в період зимових (літніх) канікул"; "Опишіть власне бачення причин динаміки змін функціонального стану за обраний період часу" (студенти мають основуватись на об'єктивні показники самоконтролю, які занотовані в конспектах або щоденниках); "Моя фізична працездатність, що визначена за допомогою Гарвардського степ-тесту"; "Динаміка змін моєї силової витривалості (швидкісних якостей або ін.) за період навчання"; "Комплекс фізичних вправ моєї ранкової зарядки".

Такі індивідуальні завдання письмового контролю можна спрямовувати за напрямками тем професійної підготовки майбутніх педагогів: "Фізичне виховання і спорт в поглядах класиків світової літератури" (приклад для студентів філологічного напрямку підготовки); "Правове виховання через додержання спортивних правил" (для майбутніх вчителів суспільствознавства); "Конструкції і механізми спортивних тренажерів" (для студентів педагогічно-індустріальних факультетів); "Філософські аспекти поглядів на тіло людини в Древній Греції" (для студентів інститутів філософії освіти і науки та майбутніх вчителів історії).

Цікавою особливістю у написанні таких робіт є те, що студенти різних напрямків педагогічної освіти по різному виражают форми опису свого ставлення. Майбутні філологи, на приклад, у своєму творчому аналізі більше застосовують метафор, порівнянь, опису суб'єктивного ставлення до фізичного навантаження; студенти природничих напрямків підготовки склонні до підрахунку кількісних показників, що виражені в цифрах.

Використовуючи такі особливості викладачі можуть мати можливість для створення педагогічних умов по формуванню мотивів щодо використання засобів фізичної культури професійної направленості.

Загальними для всіх напрямків педагогічної освіти можуть бути теми індивідуальних завдань студентів, за допомогою яких викладач може активізувати у них прогнозування у використанні засобів фізичної культури в майбутньому та аналіз навчальної підготовки до такої діяльності. З цією метою можуть бути обрані такі теми: "Опишіть якими Ви бачите фізкультурні паузи на власних уроках"; "Як Ви будете використовувати засоби фізичної культури в своїй сім'ї"; "Ви вчитель подовженого дня і організація фізичної активності учнів"; "Ви класний керівник і організовуєте з учнями день активного відпочинку".

Такий вид контролю дозволяє викладачу створити педагогічні умови для введення студента в роль вчителя, якому необхідно володіти методичними знаннями, самостійно поглиблювати їх.

В процесі вивчення змісту письмових робіт діагностується рівень когнітивного компоненту готовності до самостійної фізкультурної діяльності (використання понять і термінів фізичної культури і спорту; виявлення рівня розуміння структурних зв'язків теоретико-методичних положень; глибини знань через прояв розуміння між предметних зв'язків та ін.); рівень мотиваційних характеристик до активного способу життя та використання засобів фізичної культури у професійній діяльності.

**Висновки.** Аналіз науково-педагогічної літератури показав, що дослідженню контролю підготовки студентів до самостійних занять фізичними вправами не приділено достатньої уваги. Така навчальна підготовка вимагає розробки детальних діагностичних характеристик формування умінь і навичок, вивчення навчально-пізнавальних особливостей діяльності студентів та впровадження нових видів педагогічного контролю в специфіку організації та управління практичних занять з дисципліни "Фізичне виховання".

Таким чином, у визначені готовності студентів до самостійних занять фізичними вправами, форми та методи контролю, які направлені на виявлення рівня фізичної підготовки, розвитку фізичних якостей та рухових здібностей слід доповнювати діагностичними методами дослідження когнітивної, мотиваційної, практично-синтезованої складових.

Досліджуючи процес та результат навчальної діяльності студентів викладачу необхідно направляти контрольні заходи на компоненти пізнавальної сфери (знання, що дозволяють відтворити факти; розуміння знань, що відтворюються); компоненти психологічної сфери (адекватне сприймання показників, ознак; виявлення інтересу до необхідної інформації; осмислення, структуризація одержаної

інформації); компоненти психомоторної сфери (уявлення про алгоритми діяльності; готовність виконувати дії під керівництвом викладача і самостійно) [5]; [9].

Використання функцій педагогічного контролю слід спрямовувати на формування умінь та навичок самоконтролю формалізованого виду (щоденник самоконтролю) та у виді творчих тематичних письмових завдань. Такі види контролю сприяють повнішому осмисленню навчального процесу, формує у студентів критичність мислення, автономність думки.

У науково-педагогічній літературі описані такі інноваційні методи контролю як порт фоліо, есе та ін. Їх характеризують як "забезпечення обґрунтованої інформації про процес та результати діяльності студентів у режимі самостійної роботи, удосконалення креативних здібностей та вмінь отримувати власні оцінні судження про результати своєї діяльності" [5, с. 21]; вид навчальної діяльності, який забезпечує організацію самостійного "дослідження студентом наукової проблеми, ідеї, концепцій з галузей науки, мистецтва, власного досвіду, суспільної практики" [5, с. 23].

Тематичні письмові роботи у форматі виконання завдань дисципліни "Фізичне виховання", за ознаками відповідають описаним методам. Їх діагностичні характеристики дозволяють перевіряти рівень здатності студентів аналізувати, інтегрувати, оцінювати, висловлювати ідеї щодо власної рухової активності; забезпечують підготовку до самостійних занять фізичними вправами на продуктивному рівні з реалізацією творчих складових пізнавальної діяльності.

### **Використані джерела**

1. Аузіна А. О. Система комплексної діагностики знань студента / А. О. Аузіна, Г. Г. Голуб, А. М. Возна. – Л. : Львів: Банків. Ін-т НБУ, 2002. – 38 с.
2. Беспалько В. П. Педагогика и прогресивные технологии обучения / В. П. Беспалько. – М. : Высш. шк., 1995. – 307 с.
3. Булах І. Є. Поняття та категорії педагогічної діагностики / І. Є. Булах // Ч. І. Теорія : навч.-метод. та інформ.-довід. матер. Для педагог. Працівн. / за ред. Ірини Булах. – К. : Майстер клас, 2005. – С. 11 – 18.
4. Буряк Б. Методологічний аспект побудови навчального процесу / Б. Буряк. – К. : Вища шк. – 2007. – № 1. – С. 10 – 19.
5. Євтух М. Б. Інноваційні методи оцінювання навчальних досягнень : моногр. / М. Б. Євтух, Є. В. Лузік, Л. М. Дибкова. – К. : КНЕУ, 2010. – 248 с.
6. Єсаулов А. О. Контроль навчальних досягнень студентів (теоретико-методичний аспект) / А. О. Єсаулов. – К. : Нац. аграр. ун-т, 2005. – 148 с.
7. Комплекс нормативних документів для розроблення складових системи стандартів вищої освіти / укл. В. Л. Петренко // інформ. віsn. Вища освіта. – К., 2003. – № 10. – 82 с.
8. Сігаєва Л. Є. Вміння й навички самостійної роботи у професійному становленні дорослої людини : Навч.-метод. посіб / Л. Є. Сігаєва, М. Г. Гордієнко. – К. : Вид-во "ЕКМО", 2007. – 167 с.
9. Bloom B. S. a. o. Handbook of Formative and Summative Evaluation of Student Learning/ B. S. Bloom. – N.-Y. : McGraw-Hill, 1971. – 923 pp.

*Matvienko M.I.*

### **ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТРОЛЯ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ К САМОСТОЯТЕЛЬНЫМ ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ**

*В статье проведен теоретический анализ содержания контроля физического воспитания студентов; освещено взгляды на характеристики оценивания процесса формирования умений и навыков к самостоятельным занятиям физическими упражнениями.*

*Ключевые слова:* самостоятельные занятия, физическое воспитание, контроль, физические упражнения.

*Matvienko M.I.*

### **DIAGNOSTIC DESCRIPTIONS OF CONTROL OF READINESS OF STUDENTS TO INDEPENDENT EMPLOYMENTS BY PHYSICAL EXERCISES**

*The theoretical analysis of maintenance of control of physical education of students is conducted in the article; looks are lighted up to descriptions of evaluation of process of forming of abilities and skills to independent employments by physical exercises.*

*Keywords:* independent employments, physical education, control, physical exercises.

*Стаття надійшла до редакції 22.02.13*

УДК 796.092

Михальчук Р.В.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ТРЕНУВАННЯ ТЕМПУ ПІДЙОМУ ГИР ТА ФІНІШНОГО ПРИСКОРЕННЯ В ПІДГОТОВЦІ ДО ЗМАГАНЬ СПОРТСМЕНІВ-ГИРЬОВИКІВ

Проведено дослідження тренування темпу підйому гир та фінішного прискорення в підготовці до змагань спортсменів-гирьовиків. Встановлено, що темп підйому гир та фінішне прискорення істотно не відрізняється у вагових категоріях 75 кг і більше і тому відіграє вирішальну роль на змаганнях серед однаково підготовлених спортсменів. Доведено, що для тренування фінішного прискорення та уміння у вирішальній відрізок на фоні стомлення підвищити темп піднімання гир і виконати вправу у максимально високому темпі, у тренувальному процесі змагальної підготовки спортсменів-гирьовиків доцільно використати інтервалий метод тренування.

**Ключові слова:** темп підйому, фінішне прискорення, інтервалий метод, гирьовий спорт.

**Постановка проблеми.** Велика конкуренція в гирьовому спорті вимагає постійного вдосконалення підготовки спортсменів високого рівня. Результати змагань свідчать, що серед однаково підготовлених спортсменів перемагають ті, хто ефективніше використовує ТП та краще володіє виконанням ФП. Ця обставина вимагає пошуку нових, більш ефективних шляхів вдосконалення тренувального процесу підготовки гирьовиків. У гирьовому спорті науковий пошук переважно спрямований на вдосконалення методики загальної і спеціальної фізичної підготовки. У той же час недостатньо даних про методику тренування ТП та ФП. Недооцінка цього значення не дозволяє в повній мірі реалізувати потенціал технічної, фізичної, психологічної і тактичної підготовленості гирьовиків.

Тому цілком природно, що поглиблення уявлень про вдосконалення темпу підйому та фінішного прискорення може спричинити за собою переоцінку традиційних поглядів на проблему побудови тренувального процесу. У цьому аспекті особливе значення набуває пошук методів, спрямованих на залучення резервних можливостей спортсмена для збільшення темпу підйому (ТП) гир та фінішного прискорення (ФП) шляхом інтервалийного тренування.

**Аналіз досліджень і публікацій.** Огляд літературних джерел свідчить, що тренування ТП та ФП спортсменів для підвищення результативності змагальної діяльності привертає увагу фахівців у різних видах спорту. На сьогоднішній день в гирьовому спорті дуже мало робіт, присвячених застосуванню тренування ТП та ФП. У наукових розробках дослідників [1, 4, 5, 7, 8, 9, 10] пропонується свій підхід до вдосконалення ТП та ФП. Рівномірне проходження всього змагального часу, а на останній хвилині ФП використати весь свій запас сил, і збільшити ТП гир [1]. Головне – підвести себе до найвищого рівня для досягнення високого результату на змаганнях. Найкраще, змагальний метод або прикідка [3]. При інтервалийному методі тренування максимально використовуються аеробні та анаеробні можливості організму спортсмена. Виконання вправ з гирями в більш швидкому темпі з високим обсягом й інтенсивністю тренування [4, 5]. Для вироблення ТП та ФП у гирьовому спорті необхідно збільшувати силу різних груп м'язів [6].

Підсумовуюче вищесказане, слід відзначити різноманітність підходу до розвитку ТП та ФП і методик їх застосування. На думку переважної більшості авторів ТП та ФП – одна з головних передумов, що визначають спортивну майстерність, результативність тренувального, а отже, і змагального процесу [1, 2, 4, 7, 8, 9, 10]. Зазначені методи підготовки гирьовиків дуже важливі. Однак їх ефективність не вичерпє всіх можливостей цих методів, а лише підкреслює доцільність пошуку шляхів їх застосування в практиці спортивного тренування, зокрема в тренуванні спортсменів-гирьовиків.

**Мета дослідження.** Довести ефективність використання в тренувальному процесі інтервалийного методу на вдосконалення ТП та ФП для підвищення спортивних результатів спортсменів-гирьовиків.

**Завдання дослідження:** 1. Провести аналіз результатів виконання ТП та ФП у спортсменів різних вагових категорій, переможців і призерів чемпіонату України з двоборства.

2. Експериментально обґрунтувати доцільність застосування методики впливу інтервалийного методу тренування на вдосконалення ТП та ФП у підготовці до змагань.

3. Дослідити динаміку показників виконання фізичного навантаження у поштовху гир за 10 хв, та заключних підйомів поштовху гир протягом 60 с у ході експерименту.

**Методи дослідження.** Для вирішення поставлених завдань були підібрані наступні методи: теоретичний аналіз й узагальнення даних спеціальної літератури; педагогічний експеримент; метод функціональної діагностики оцінки працездатності; тестування фізичних здібностей; статистична обробка отриманих даних.

**Результати дослідження та їх обговорення.** На наш погляд, найважливіший чинник досягнення високого результату – це раціональне використання фізичних можливостей в ТП гир і вчасне ФП, яке формується в процесі спеціальної тренувальної підготовки спортсмена.

На підтвердження цього, проведено аналіз результатів виконання ТП у поштовху десяти кращих гирьовиків у кожній ваговій категорії, та аналіз ФП переможців і призерів чемпіоната України (ЧУ) з

двоборства 2011 р. (м. Кіровоград), у поштовху гир 32 кг. Аналіз результатів ФП заключних підйомів у поштовху протягом 60 с преможців кожної вагової категорії дозволив виявити такі особливості: Задорожний В. (до 60 кг) заключні 60 с виконав 8 підйомів, Гавришко І. (до 65 кг) – 10 підйомів, Андрейчук В. (до 70 кг) – 13 підйомів, Бондаренко В. (до 75 кг) – 13 підйомів, Коломієць О. (до 80 кг) – 12 підйомів, Назаренко Д. (до 90 кг) – 14 підйомів, Олішевко В. (понад 90 кг) – 16 підйомів (табл. 1).

Таблиця 1

**Середні показники результатів ФП заключних підйомів у поштовху протягом 60 с переможців та призерів ЧУ, та ТП у поштовху за 10 хв десяти кращих гирьовиків у кожній ваговій категорії**

Вагова категорія, кг	60	65	70	75	80	90	+ 90
Виконання вправи							
ФП за 60 с (кількість разів)	8	10	13	13	12	14	16
ТП за 10 хв (кількість разів)	54,5	70,2	84,6	94,0	86,1	86,1	92,6

Порівнюючи показники ТП та ФП спортсменів вагових категорій, можна відзначити, що середні результати більшості найсильніших спортсменів у вагових категоріях до 60, 65, 70 кг плавно зростають, у вагових категоріях до 75, 80, 90, +90 кг середні результати знаходяться приблизно на одному рівні. Тому допускається, що в даних вагових категоріях здатність до ФП відіграє вирішальну роль для перемоги. Аналіз даних табл. 1 вказує на те, що найпродуктивніше рівномірне піднімання гир у високому ТП, але при одинаковій підготовці на ФП виграє той, хто на заключних підйомах у поштовху протягом 60 с здатний піднімати гири у більш високому темпі. При цьому спортсмени для заключного ФП використовують різні відрізки часу в основному залежно від рівня підготовленості.

Інший показник, на чемпіонаті України (2009 р, м. Луганськ) при встановленні рекорду України Бондаренко В. виконав 121 підйом, що свідчить про високий рівень його підготовленості. У цьому прикладі не відбулося ФП, оскільки спортсмен піднімав гири весь час у рівномірному темпі. Наведений показник характерний для піднімання гир з високим ТП протягом усього часу. Однак, де ТП невеликий, то вирішальним набуває володіння ФП. Зустрічаються й інші варіанти, коли на першому відрізку часу спортсмени розвивають дуже високий ТП, потім ТП різко падає і знову збільшується на ФП заключних підйомах у поштовху. Усі ці показники показують, що здатність до високого ТП та ФП зазвичай відіграє вирішальну роль для перемоги, та розвивають протягом усієї спортивної діяльності гирьовика. Тому на тренуванні доцільно виконувати останній відрізок максимально швидко.

На наш погляд, ефективним для вдосконалення ТП та ФП у підготовці спортсменів – гирьовиків до змагань доцільно використати інтервальний методу тренування. На підтвердження зазначеного було проведено дослідження. Дослідження проводилися на базі Луганського державного університету внутрішніх справ імені Е. О. Дідоренка. Було сформовано експериментальну групу (ЕГ) в кількості 28 спортсменів різної кваліфікації. Група тренувалася за розробленою програмою, з використанням інтервального методу. Для тренування ТП та ФП спортсмени ЕГ двічі на тиждень, у кінці основної частини заняття включали тренування інтервальним методом, поштовх гир протягом 30 – 60 с у максимальному темпі, кількість повторів 1 – 5, залежно від основного завдання тренування. Розуміючи, що гирьовики високої кваліфікації на змаганнях не піднімають гири в максимальному темпі, ми брали в розрахунок можливий ТП та ФП, який дозволить їм закінчити виступ у максимально можливому для кожного окремо темпі. У той же час короткий та швидкісний підйом не відіграє великої ролі в підготовці гирьовика до змагань. Але заданий окремо для кожного спортсмена свій темповий варіант підйому, істотно підвищує результативність його виступу. Тривалість інтервалів відпочинку визначали, виходячи з можливостей кожного спортсмена. По мірі підвищення рівня підготовленості скорочувався відновний період між підходами.

Отримані результати інтервального тренування є досить важливими, але щоб підтвердити ефективність використання на змаганнях розробленої нами програми тренувань проведено тестування спортсменів ЕГ. Контрольними вправами у ході експерименту обрано виконання поштовху двох гир 32 кг протягом 10 хв., та вимірювання виконання заключних підйомів поштовху протягом 60 с (табл. 2).

Таблиця 2

**Динаміка середніх показників виконання поштовху гир протягом 10 хв., та середніх показників заключних підйомів поштовху протягом 60 с у ході експерименту**

Показник	До експерименту	Після експерименту
Поштовх гир, р (10 хв)	34	57
Поштовх гир, р (60 с)	7	13

Аналіз даних таблиці 2 виявляє значущу різницю фізичних показників кінцевого результату від початкового етапу дослідження. Отримані після закінчення експерименту дані вказують на статистично значиме зростання відповідних показників спортсменів ЕГ. Таким чином, зіставлення даних табл. 2 свідчить

про ефективність впливу інтервального методу тренування на фізичні показники ФП заключних підйомів поштовху двох гир 32 кг протягом 60 с та в цілому на ТП змагальної вправи у поштовху гир за 10 хв.

Інтервальний метод тренування ТП та ФП спрямований на: розвиток спеціальної швидкісної витривалості; напрацювання нових швидкісно-темпових характеристик; збільшення інтенсивності та обсягу швидкісних навантажень занять; уміння у вирішальній відрізок ФП на фоні стомлення підвищити темп піднімання гир і використати весь запас сил; підвищення спортивних результатів.

**Висновки.** 1. Встановлено, що на змаганнях вирішальним значенням у виконанні поштову гир має витриманий ТП та вчасне ФП.

2. Доведено, що спеціальне тренування поштовху гир протягом 30 – 60 с в максимальному темпі значно підвищує фізичні показники спортсменів.

3. Експериментально доведено ефективність використання інтервального методу в тренувальному процесі на підвищення ТП та ФП та покращення спортивних результатів спортсменів-гирьовиків.

**Перспектива подальших досліджень** полягає в поглибленаому з'ясуванні впливу різних методів тренування ТП та ФП спортсменів – гирьовиків, для досягнення високих спортивних результатів.

### Використані джерела

1. Андрейчук В. Я. Методичні основи гирьового спорту : навч. посібник / В. Я. Андрейчук. – Львів, 2007. – 499 с.
2. Ануров В. Л. Гирьовий спорт у фізичному вихованні студентів вузу: автореф. дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / В. Л. Ануров; Всерос. НДІ фіз. культури і спорту. – М., 2008. – 23 с.
3. Воротинцев А. І. Гирі. Спорт сильних і здорових : Радянський спорт / А. І. Воротинцев. – М., 2002. – 268 с.
4. Верхочанський Ю. В. Теорія і методологія спортивної підготовки: блокової системи тренування спортсменів високого класу / Ю. В. Верхочанський // Теорія і практика фіз. культури. – 2005. – № 4. – С. 2–14.
5. Гомонов В. Ф. Основи гирьового спорту : навч. посібник / В. Ф. Гомонов, А. В. Суховій, Д. В. Леонов. – М., 2003. – 180 с.
6. Дворкін Л. С. Силові єдиноборства: методика тренування гирьовиків / Л. С. Дворкін. – М. : Фенікс, 2003. – 384 с.
7. Кириченко Т. Г. Історія гирьового спорту : навч. посібник / Т. Г. Кириченко, К. В. Пронтенко, В. В. Пронтенко. – Житомир : Полісся, 2006. – 184 с.
8. Пронтенко В. В. Розвиток сили засобами гирьового спорту у курсантів в процесі навчання / В. В. Пронтенко, К. В. Пронтенко // Матеріали відкритої наук.-метод. конф. "Фізична підготовка військовослужбовців", 29–30 квітня 2003 р. – К., 2003. – С. 170–173.
9. Щербина Ю. В. Гирь восхитительный полет : навч. посібник / Ю. В. Щербина. – К., 1998. – 116 с.

Михальчук Р.В.

### ИССЛЕДОВАНИЕ ТРЕНИРОВКИ ТЕМПА ПОДЪЕМА ГИРЬ И ФИНИШНОГО УСКОРЕНИЯ В ПОДГОТОВКЕ К СОРЕВНОВАНИЯМ СПОРТСМЕНОВ-ГИРЕВИКОВ

Проведено исследование тренировки темпа подъема гирь и финишного ускорения в подготовке к соревнованиям спортсменов-гиревиков. Установлено, что темп подъема гирь и финишное ускорение существенно не отличается в весовых категориях 75 кг и больше и поэтому играет решающую роль на соревнованиях среди одинаково подготовленных спортсменов. Доказано, что для тренировки финишного ускорения и умения в решающий отрезок на фоне утомления повысить темп подъема гирь и выполнить подъемы гирь в максимально высоком темпе, в тренировочном процессе соревновательной подготовки спортсменов-гиревиков целесообразно использовать интервальный метод тренировки.

**Ключевые слова:** темп подъема, финишное ускорение, интервальный метод, гиревой спорт.

Mykhailchuk R. V.

### THE RESEARCH OF TRAINING TEMP LIFTING WEIGHTS AND FINISH ACCELERATION IN PREPARATION FOR COMPETITION ATHLETES-WEIGHTLIFTERS

The research training tempo lifting weights and finish acceleration in preparation for competition athletes-weightlifters. Found that the rate of lifting weights and finishing acceleration is not significantly different in weight category 75 kg or more and therefore plays a crucial role in the competition among equally trained athletes. Proved that the driving acceleration and finishing ability in the crucial period of the background rate increase fatigued lifting weights and perform lifts weights in most high pace in the training process of competitive training athletes hyrovykiv appropriate use interval training method.

**Key words:** rate of weightlifting, finishing acceleration, interval method, weightlifting.

Стаття надійшла до редакції 18.02.13

УДК 616.12-008.331.:616.12-008.33[-048.24-055.1/.2-057.87]

Михалюк Є.Л., Малахова С.М.

## ГЕНДЕРНІ ВІДМІННОСТІ ЗСУВІВ ПУЛЬСУ ТА АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ПІДЛІТКІВ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ПІД ЧАС ТЕСТУВАННЯ НА ВЕЛОЕРГОМЕТРІ

*Проведено тестування фізичної працездатності за допомогою субмаксимального тесту PWC<sub>170</sub> та розрахунок індексу функціонального стану підлітків з первинною артеріальною гіпертензією до та після року дозованих фізичних навантажень на велотренажерах. Вивчено динаміку пульсу і артеріального тиску на всіх етапах проведення тестування (до, після I-го та II-го фізичного навантаження на велоергометрі, а також на 5-й хвилині відновлювального періоду). Отримані дані дозволяють судити про зміни показників, що вивчаються, в динаміці та своєчасно проводити корекцію фізичних навантажень їзди на велотренажерах.*

**Ключові слова:** підлітки обох статей, артеріальна гіпертензія, фізична працездатність, велотренажери, субмаксимальний тест PWC<sub>170</sub>, індекс функціонального стану.

Первинна артеріальна гіпертензія (АГ) становить одну з найважливіших проблем сучасної медицини. Поширеність АГ серед молодих людей обумовлює актуальність пошуку ефективних шляхів її профілактики. Так, кількість дітей і підлітків, які хворіють на артеріальну гіпертензію, прогресивно збільшується і знаходиться в межах від 8,8 до 22,7% і, якщо не вдається подолати тенденції зростання, які складаються, і поширеності серцево-судинної патології, то прогнозується ще більше погіршення медико-демографічної ситуації в країні [5].

Відомо, що у дітей та підлітків діагноз артеріальної гіпертензії ставиться при середньому систолічному і діастолічному артеріальному тиску більш або рівному 95-й перцентілі в залежності від віку, статі та довжини тіла [10].

В загальній популяції регулярні фізичні навантаження приводять до зниження рівня артеріального тиску (АТ) [13] та частоти розвитку АГ [8]. Враховуючи збільшення кількості дітей та підлітків з АГ і зі збільшеною масою тіла, необхідно вести широку пропаганду позитивної ролі регулярних фізичних навантажень серед молоді.

Немедикаментозні методи лікування АГ у дітей повинні бути основним і єдиним методом лікування, при цьому особлива увага спрямована на модифікацію способу життя (зниження маси тіла при ожирінні, зміна характеру і режиму харчування, відмова від паління, підвищення фізичної активності та ін.) [2].

Підвищення фізичної активності підлітків досягається застосуванням засобів фізичної реабілітації у вигляді регулярних занять лікувальною фізкультурою, дозованою ходьбою, бігом, плаванням, їздою на велосипеді, які при правильному їх застосуванні рідко викликають побічні реакції, можуть використовуватися тривалий час, а фізичні вправи – постійно [4].

В даний час загальновідомо, що їзда на велосипеді – краща профілактика багатьох захворювань серцево-судинної системи, в тому числі, артеріальної гіпертензії. У порівнянні з бігом підтюпцем, велосипедні прогулянки викликають набагато менше пошкоджень суглобів, м'язів і сухожилків. Під час зустрічі з опорою нога бігуна масою 70 кг отримує навантаження в 185–200 кг, тоді як під час їзди на велосипеді, при рівномірному розподілі маси тіла на кермо, сідло і педалі, зусилля, з якими обертаються педалі, складають всього 30–40 кг. Дуже важливо, що під час їзди м'язи нижніх кінцівок більше 50% часу перебувають у розслабленому стані [6]. Враховуючи всі позитивні сторони і переваги їзди на велосипеді, нами групі підлітків з первинною АГ, були запропоновані фізичні навантаження на велотренажерах.

Під час інтенсивної м'язової роботи з початком виділяється значна кількість натрію, що зменшує його концентрацію в крові і тканинах і саме це є одним з механізмів зниження артеріального тиску (АТ) у хворих на АГ при фізичних тренуваннях.

Слід зазначити, що регулярні як аеробні, так і статичні фізичні навантаження знижують систолічний і діастолічний тиск [9]. Риск розвитку стійкій АГ [8] та послідовних серцево-судинних ускладнень [9] знижується при інтенсивних регулярних фізичних навантажень.

Через 10–15 хв. після виконання фізичних навантажень відбувається зниження АТ на 5–7 мм рт. ст. Це явище отримало називу "післянавантажувальної" гіпотензії, яка за даними M. U. Ronda et al. [11], може зберігатися впродовж 22-х годин.

В даний час, коли режими і види фізичних навантажень в програмах фізичної реабілітації постійно уточнюються, правильно більшості хворих на артеріальну гіпертензію починати заняття аеробними вправами при середньому рівні інтенсивності тренувань, що відповідає 40–50% від максимального споживання кисню (МСК), а потім продовжувати заняття з інтенсивністю 50–75% МСК. Рекомендована інтенсивність фізичних навантажень може визначатися за результатами тестування на велоергометрі або

за ознаками суб'ективної стерпності вправ. Так, згідно з даними І. П. Брязгунова [1], фізична працездатність за тестом PWC<sub>170</sub> у підлітків з первинною АГ знижена. Однак Y. Sharabi et al. [12] вважає, що вивчення прогностичних можливостей тестів з фізичним навантаженням вимагає подальшого уточнення, бо їх відтворюваність в одного і того ж хворого значно варіює. В той же час в доступній літературі ми не зустріли вказівок використання субмаксимального тесту PWC<sub>170</sub> у підлітків з АГ з метою планування тренувань.

**Мета роботи** – вивчення динаміки показників пульсу і артеріального тиску при проведенні субмаксимального тесту PWC<sub>170</sub> у підлітків з первинною артеріальною гіпертензією під впливом одного року індивідуальних тренувань на велотренажерах.

**Матеріали і методи дослідження.** Нами запропонована експериментальна методика фізичної реабілітації підлітків з первинною артеріальною гіпертензією, яка заснована на виконанні фізичних навантажень на велотренажерах.

Програма включала утягуючий період, який тривав 12 занять і тренуючий – 108 заняття. Тривалість підтримуючого періоду передбачається здійснювати протягом від 1-го до 5-ти років. Тренувальні заняття в усі періоди включали в себе відно-підготовчі, основні і відновлювально-заключні частини. В основній частині кожного з періодів включалася робота на велотренажері. Тривалість роботи на велотренажері в утягуючому періоді становила 20 хв., а в тренуючому – 40-60 хв. В утягуючому періоді фізичне навантаження здійснювалось з розрахунку 1 Вт/кг, в тренуючому – 1,5 Вт/кг. По періодах, ЧСС під час роботи на велотренажері підтримувалася, відповідно в межах 110–130 уд/хв. в утягуючому, а в тренуючому періоді – 140-160 уд/хв.

Проведено динамічне обстеження 31-го студента (20 юнаків і 11 дівчат) віком  $17,92 \pm 0,12$  років, що включає вимірювання показників фізичної працездатності за допомогою велоергометра за загальноприйнятою методикою [3] на початковому етапі дозованих тренувань на велотренажері і через 12 місяців. Крім цього, за запропонованою нами формулою [7], розраховувався індекс функціонального стану (ІФС), який враховував величину фізичної працездатності, "подвійний добуток" в стані спокою, на піку фізичного навантаження після субмаксимального тесту PWC<sub>170</sub> і на 5-ій хвилині відновлювального періоду. Серед обстежених юнаків і дівчат, 71,0% страждали ізольованою систолічною артеріальною гіпертензією. Сімейний анамнез був обтяжений гіпертонічною хворобою батька або матері в 30,0%. Підвищений індекс маси тіла виявлено у 35,0% підлітків, частіше дівчат, згодом, саме у них відзначенні низькі показники фізичної працездатності.

В процесі проведення субмаксимального тесту PWC<sub>170</sub> згідно із загальноприйнятою методикою, у підлітків проводилося вимірювання ЧСС і АТ у стані спокою сидячи на велоергометрі. Вихідні величини ЧСС і АТ у юнаків склали в середньому, відповідно: ЧСС –  $74,1 \pm 2,24$  уд/хв., систолічний тиск (АТс) –  $125,0 \pm 3,58$  мм рт. ст., діастолічний тиск (АДд) –  $85,5 \pm 1,79$  мм рт. ст.

Потужність I-го фізичного навантаження на велоергометрі склали в середньому  $506,3 \pm 30,63$  кгм/хв., ЧСС після цього –  $122,0 \pm 1,79$  уд/хв., АТс –  $149,8 \pm 5,37$  мм рт. ст., АДд –  $65,0 \pm 4,70$  мм рт. ст.

Потужність II-го фізичного навантаження на велоергометрі склали в середньому  $960,0 \pm 52,32$  кгм/хв, ЧСС після навантаження –  $164,5 \pm 1,57$  уд/хв, АТс –  $165,5 \pm 7,38$  мм рт. ст. Після II-го фізичного навантаження у 12-ти юнаків був зареєстрований "некінчений тон", тобто вислуховувалися тони Короткова при зниженні тиску в манжеті тонометра до нуля, тому середня величина АДд була розрахована для 8-ми осіб і склали  $69,0 \pm 5,66$  мм рт. ст.

На 5-ій хвилині відновлювального періоду відбулося відновлення ЧСС до  $99,6 \pm 2,68$  уд/хв. (зниження на 39,5%), цифри АТс і АДд наблизилися до вихідних, тобто відновилися і склали в середньому, відповідно  $126,2 \pm 3,58$  мм рт. ст. і  $83,5 \pm 2,46$  мм рт. ст.

Відносна величина фізичної працездатності у юнаків при первинному обстеженні склали в середньому  $14,30 \pm 0,47$  кгм/хв/кг, а ІФС –  $5,029 \pm 0,30$  відн.од.

Повторне обстеження, проведене через один рік занять на велотренажерах, показало наступне. Вихідна величина ЧСС дещо знизилася в порівнянні з першим обстеженням і склали  $71,1 \pm 2,24$  уд/хв., АТс –  $128,8 \pm 2,46$  мм рт. ст., АДд –  $84,0 \pm 2,24$  мм рт. ст.

Потужність I-го та II-го фізичних навантажень при проведенні субмаксимального тесту PWC<sub>170</sub> склали, відповідно  $558,8 \pm 19,90$  і  $1140,0 \pm 38,68$  кгм/хв, і ЧСС, відповідно  $120,2 \pm 1,79$  уд/хв. і  $166,8 \pm 1,34$  уд/хв. Після I-го фізичного навантаження АТс склав в середньому  $154,0 \pm 4,25$  мм рт. ст., а АДд –  $65,5 \pm 4,70$  мм рт. ст. Після II-го фізичного навантаження АТс склав  $163,0 \pm 4,02$  мм рт. ст., а АДд –  $46,0 \pm 7,60$  мм рт. ст. Діастолічний тиск було розраховано у 5-ти юнаків, оскільки у 15-ти, після II-го фізичного навантаження, був зареєстрований "некінчений тон".

На 5-й хвилині відновлювального періоду відбулося зменшення частоти серцевих скорочень зі  $166,8 \pm 1,34$  уд/хв. до  $96,6 \pm 3,13$  уд/хв. (зниження на 42,1%), а АТс і АДд дещо знизилися, у порівнянні з вихідними величинами, склавши, відповідно  $126,5 \pm 2,01$  мм рт. ст. та  $81,5 \pm 2,24$  мм рт. ст.

Величина відносної фізичної працездатності достовірно збільшилась в порівнянні з першим обстеженням і склали в середньому  $15,59 \pm 0,43$  кгм/хв/кг ( $p < 0,05$ ), крім цього відбулося деяке збільшення ІФС до  $5,483 \pm 0,20$  відн. од.

Подібне велоергометричне тестування, проведене серед дівчат, показало наступне. Вихідні величини ЧСС та АТ в положенні сидячи на велоергометрі, склали в середньому, відповідно  $74,7 \pm 2,71$  уд/хв., АТс –  $130,5 \pm 4,82$  мм рт. ст., АДд –  $85,5 \pm 3,32$  мм рт. ст.

Потужність I-го фізичного навантаження на велоергометрі при проведенні субмаксимального тесту PWC<sub>170</sub> склала в середньому  $327,3 \pm 18,39$  кгм/хв., ЧСС після нього –  $134,0 \pm 4,22$  уд/хв., АТс –  $144,5 \pm 5,13$  мм рт. ст., АТд –  $66,4 \pm 7,24$  мм рт. ст. Потужність II-го фізичного навантаження на велоергометрі склала в середньому  $579,5 \pm 41,91$  кгм/хв., ЧСС –  $169,9 \pm 3,62$  уд/хв., АТс –  $160,0 \pm 5,13$  мм рт. ст., АТд –  $77,0 \pm 5,29$  мм рт. ст. Відносно низькі цифри АТд пов’язані з тим, що у 4-х дівчат був зареєстрований "некінчений тон" і розрахунок середніх величин проводився у 7-ми дівчат.

На 5-ї хвилині відновлювального періоду відбулося зменшення частоти серцевих скорочень до  $96,5 \pm 4,22$  уд/хв (зниження на 43,2%), зниження АТс до  $122,3 \pm 5,13$  мм рт. ст., тобто воно знизилося в середньому на 8,2 мм рт. ст., а АТд не відновився і склав в середньому  $87,7 \pm 3,32$  мм рт. ст.

Величина відносної фізичної працездатності у дівчат в середньому склала  $8,92 \pm 0,82$  кгм/хв., а ІФС –  $3,219 \pm 0,41$  відн. од.

Результати повторного обстеження дівчат, проведеного через один рік занять на велотренажерах, показало деяке зниження ЧСС і АТ у стані спокою, відповідно  $72,5 \pm 2,11$  уд/хв.,  $128,2 \pm 3,02$  мм рт. ст. і  $84,5 \pm 3,92$  мм рт. ст.

Потужність I-го фізичного навантаження на велоергометрі при проведенні субмаксимального тесту PWC<sub>170</sub> склала в середньому  $354,5 \pm 17,79$  кгм/хв., ЧСС після нього –  $124,8 \pm 2,41$  уд/хв., АТс –  $144,1 \pm 4,52$  мм рт. ст., АТд –  $68,2 \pm 7,84$  мм рт. ст. Потужність II-го фізичного навантаження на велоергометрі склала в середньому  $709,1 \pm 32,56$  кгм/хв., ЧСС після нього –  $163,5 \pm 1,81$  уд/хв., АТс –  $158,6 \pm 5,43$  мм рт. ст. Діастолічний тиск, за умови того, що розрахунок проводився у 7-ми чоловік (у 4-х дівчат після фізичного навантаження був зафіксований "некінчений тон"), склав в середньому  $61,0 \pm 2,65$  мм рт. ст.

На 5-ї хвилині відновлювального періоду ЧСС знизилась до  $93,3 \pm 3,02$  уд/хв (зниження на 42,9%) у порівнянні з ЧСС на піку фізичного навантаження, АТс і АТд знизились, відповідно до  $122,3 \pm 3,92$  мм рт. ст. (В середньому на 5,9 мм рт. ст. в порівнянні з вихідною величиною) і  $83,6 \pm 2,11$  мм рт. ст.

Величина відносної фізичної працездатності у дівчат після року занять на велотренажерах вірогідно збільшилася в середньому до  $11,20 \pm 0,60$  кгм/хв/кг ( $p < 0,05$ ), а ІФС збільшився до  $4,079 \pm 0,31$  відн. од.

Слід зазначити, що при проведенні субмаксимального тесту PWC<sub>170</sub> нами були дотримані всі вимоги, що пред'являються до даної методики. Зокрема, ЧСС після першого фізичного навантаження на велоергометрі згідно рекомендаціям В.Л. Карпмана із співавт. [3] повинна становити 110–120 уд/хв., а після другого – 160–170 уд/хв. У наших дослідженнях ЧСС після першого фізичного навантаження знаходилася в межах від  $120,2 \pm 1,79$  до  $134,0 \pm 4,22$  уд/хв. (в середньому 125,2 уд/хв), а після другого – від  $163,5 \pm 1,81$  до  $169,9 \pm 3,62$  уд/хв. (в середньому 166,2 уд/хв).

Аналіз динаміки артеріального тиску у юнаків в процесі проведення субмаксимального тесту PWC<sub>170</sub> при першому обстеженні показав, що на 5-ї хвилині відновлювального періоду АТс повернувся до вихідних величин у 5-ти (25,0%), а АТд – у 7-ми (35,0%) юнаків. Крім цього, у 7-ми (35,0%) юнаків знизився АТс і у 8-ми (40,0%) – АТд. Після другого обстеження АТс відновився у 3-х (15,0%), а АТд – у 4-х (20,0%) юнаків. Зниження АТс і АТд зафіксовано серед юнаків, відповідно у 10-ти (50,0%) і 11-ти (55,0%).

Що стосується дівчат, то реакція АТ на подібне тестування виглядала наступним чином. Первінне обстеження показало, що тільки у 4-х (36,4%) дівчат АТд відновився і повернувся до вихідних величин, у 8-ми (72,7%) – знизився АТс і ще у 4-х (36,4%) знизився АТд. Повторне обстеження показало, що у 4-х (36,4%) дівчат АТс і АТд повернулися до вихідних величин. Дівчат, у яких виявлено зниження АТс і АТд було, відповідно 6 (54,5%) і 4 (36,4%).

**Висновки.** 1. Під впливом дозованих фізичних тренувань на велотренажерах впродовж першого року занять відносна величина фізичної працездатності за тестом PWC<sub>170</sub> і ІФС збільшились достовірно у юнаків, відповідно на 9,0% ( $p < 0,05$ ), а у дівчат, відповідно на 25,6 і 26,7% ( $p < 0,05$ ). Отримані дані дозволяють кількісно судити про зміни досліджуваних показників у динаміці та своєчасно проводити корекцію фізичних навантажень.

2. Дозовані фізичні навантаження на велотренажерах по-різному впливають на показники фізичної працездатності та ІФС у юнаків і дівчат. Відзначено, що приріст цих показників вище у дівчат, що слід враховувати при складанні і плануванні тренувальних програм даному контингенту хворих.

3. Відновлення систолічного АТ до вихідних величин або його зниження на 5-ї хвилині відновлювального періоду після субмаксимального тесту PWC<sub>170</sub> при першому обстеженні зафіксовано у 12-ти (60%), а при другому обстеженні у 13-ти (65%) юнаків.

4. Відновлення систолічного АТ до вихідних величин або його зниження на 5-ї хвилині відновлювального періоду після субмаксимального тесту PWC<sub>170</sub> при першому обстеженні зафіксовано у 8-ми (72,7%), а при другому обстеженні у 10-ти (90,9%) дівчат.

5. З метою індивідуального підходу до вибору фізичних навантажень та планування тренувань на велотренажерах доцільно здійснювати визначення фізичної працездатності за субмаксимальним тестом PWC<sub>170</sub> у підлітків з первинною артеріальною гіпертензією.

Перспективою подальших досліджень буде продовження розпочатого експерименту щодо виконання підлітками з первинною артеріальною гіпертензією аеробних фізичних навантажень на велотренажерах в підтримуючому періоді, а також можливість простежити передбачуваний зв’язок зниження артеріального тиску у відновлювальному періоді після тестування з артеріальним тиском після заняття на велотренажерах на етапах підтримуючого періоду.

## Використані джерела

- Брязгунов И. П. Первичная артериальная гипертензия у детей и подростков / И. П. Брязгунов // Вопросы современной педиатрии. –2003. – Т. 2. –№ 3. –С. 68–71.
- Волосовец А. П. Артериальная гипертензия у детей и подростков: современные подходы к диагностике и лечению / А. П. Волосовец, С. П. Кривопустов, Т. С. Мороз // Therapia. – 2010. – № 2 (44). –С. 25–27.
- Карпман В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, И. А. Гудков. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – 208 с.
- Кулик Н. М. Лечебная физкультура при гипертензивных состояниях / Н. М. Кулик // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2006. – № 1. – С. 74–77.
- Майданник В. Г. Діагностика та класифікація первинної артеріальної гіпертензії у дітей / В. Г. Майданник, М. М. Коренев, М. В. Хайтович, Л. Ф. Богмат // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2006. – №6. – С. 5–10.
- Малежик И. В. Оздоровительные программы езды на велосипеде для всех / И. В. Малежик, В. А. Савенков // Materialele Congresului stiintific international "Sportul Olimpic si sportul pentru toti". Editia a XV-a. Chisinau, Republica Moldova. – 2011. – Р. 121–124.
- Оцінка функціонального стану організму осіб, які займаються фізичною культурою та спортом / С. Л. Михалюк, В. В. Сиволап, І. В. Ткалич; Запорізький державний медичний університет // Інформаційний лист про нововведення в системі охорони здоров'я / Укрмедпатентінформ; № 234–2008, вип. 2 з проблеми "Лікувальна фізкультура та спортивна медицина". – К., 2008. – 4 с.
- Hu G. Relationship of physical activity and body mass index to the risk of hypertension: a prospective study in Finland / G. Hu, N. C. Barendo, J. Tuomiletto, T. A. Lakka et al. // Hypertension, 2004. – 43: – P. 25–30.
- Lee C. D. Physical activity and stroke risk : a meta-analysis / C. D. Lee, A. R. Folsom, S. N. Blair // Stroke, 2003. – 34: – P. 2475–2481.
- National High Blood Pressure Education Program Working Group on High Blood Pressure in Children and Adolescents. The fourth report on the diagnosis, evaluation, and treatment of high blood pressure in children and adolescents / Pediatrics, 2004. – 114. – Suppl. 556–576.
- Ronda M. U. Postexercise blood pressure reduction in elderly hypertensive patients / M. U. Ronda, A. M. Alves, F. W. Braga // Journal of the American College of Cardiology. – 2002. – Vol. 39. – P. 676–682.
- Sharabi Y. Reproducibility of exaggerated blood pressure response to exercise in healthy patients / Y. Sharabi, Z. Almer, A. Hanin et al. // Am. Heart J. – 2001. – Vol. 141. – P. 1014–1017.
- Whelton S. P. Effect of aerobic exercise on blood pressure: a meta-analysis of randomized, controlled trials / S. P. Whelton, A. Chin, X. Xin, J. He // Ann. Intern. Med., 2002. – 136. – P. 493–503.

Михалюк Е.Л., Малахова С.Н.

## ГЕНДЕРНЫЕ ОТЛИЧИЯ ИЗМЕНЕНИЙ ПУЛЬСА И АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ У ПОДРОСТКОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ ПРИ ТЕСТИРОВАНИИ НА ВЕЛОЭРГОМЕТРЕ

Проведено тестирование физической работоспособности при помощи субмаксимального теста  $PWC_{170}$  и расчет индекса функционального состояния подросткам с первичной артериальной гипертензией до и после года дозированных физических нагрузок на велотренажерах. Изучена динамика пульса и артериального давления на всех этапах проведения тестирования (до, после I-ой и II-ой физических нагрузок на велоэргометре, а также на 5-ой минуте восстановительного периода). Полученные данные позволяют судить об изменениях изучаемых показателей в динамике и своевременно проводить коррекцию физических нагрузок езды на велотренажерах.

**Ключевые слова:** подростки обоего пола, артериальная гипертензия, физическая работоспособность, велотренажеры, субмаксимальный тест  $PWC_{170}$ , индекс функционального состояния.

Mikhalyuk E.L., Malakhova S.N.

## GENDER DIFFERENCES SHEAR RATE AND BLOOD PRESSURE IN TEENAGERS WITH HYPERTENSION UNDER THE TESTING ON BICYCLE

Testing of physical capacity for work using submaximal test  $PWC_{170}$  and calculation of functional state index of teenagers with primary arterial hypertension (before and after a year of physical exercise on bicycle) was carried out. Dynamics of pulse and arterial pressure at all the stages of testing (before and after the 1-st and the 2-nd physical exercises on bicycle as well as on the 5-th minute of the recovery period) was studied. The findings make it possible to judge about changes of the data under study in dynamics and to correct physical exercises on bicycle in time.

**Key words:** teenagers of both sex, arterial hypertension, physical capacity for work, exercise bicycles, submaximal test  $PWC_{170}$ , functional state index.

Стаття надійшла до редакції 17.12.12

УДК 378.015.3:796.015.544-043.7[-057.87(477.64-21)]

Михалюк Є.Л., Малахова С.М., Левченко Л.І.

**СТАН ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ  
М. ЗАПОРІЖЖЯ ТА ЗМІНИ ЙОГО ПІД ВПЛИВОМ  
РЕГУЛЯРНИХ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ**

*У статті представлений огляд публікацій, присвячених кількості студентів у вузах, що мають відхилення за станом здоров'я і які відносяться до спеціальної медичної групи (СМГ) та звільнених від практичних занять з фізичного виховання. Наведено дані динаміки СМГ у ВНЗ м. Запоріжжя з 2000/2001 по 2011/2012 навчальні роки, а також аналіз рівня соматичного здоров'я та особливості профілактичного медичного огляду студентів в Запорізькому державному медичному університеті.*

**Ключові слова:** студенти, спеціальна медична група, методика Г.Л. Ананасенка, ЕКГ, медичний огляд.

**Вступ**

В даний час стає очевидним, що майбутнім інтелектуальним, соціально-економічним і творчим потенціалом будь-якої країни є якість життя студентів вищих навчальних закладів (ВНЗ). Однак саме ця група населення, через свої вікові особливості відноситься до числа найменш соціально захищених і скильна до високого ризику порушень у стані здоров'я. Збереження здоров'я даної категорії буде сприяти підвищення рівня стану популяційного здоров'я.

Для сприяння здоровому способу життя Всесвітня організація охорони здоров'я рекомендувала програму "Здоров'я для всіх у ХХІ столітті". У Росії запропонована концепція охорони здоров'я здорових, яка є основою для розробки освітніх програм, спрямованих на створення системи формування, активного збереження, відновлення і зміцнення здоров'я студентів в процесі навчання, реалізації їх потенціалу здоров'я для ведення активного, творчого, продуктивного, соціального й особистого життя [8].

Стійкою тенденцією кінця ХХ і початку ХХІ сторіччя є прогресуюче погіршення здоров'я і фізичного розвитку студентів, підвищення їх захворюваності. Так, з різних причин зростає відсоток майбутніх фахівців з вищою освітою, віднесених за станом здоров'я до СМГ [1].

Аналіз наукової літератури доводить, що кількість студентів СМГ збільшилася з 10 до 20–25% і деякі автори передбачали, що в 2012 році кількість таких студентів може досягти 50% від загальної кількості студентів.

За даними досліджень за останні п'ять років [6 та ін.], кількість студентської молоді, яка за станом здоров'я не може в повній мірі використовувати засоби загальноприйнятої системи фізичного виховання і віднесена до СМГ, збільшилася на 46%. Впродовж терміну навчання у вузі кількість таких студентів від першого до третього курсу зростає на 9 % [4]. Т. А. Максимова [5] повідомляє, що під час навчання, з курсу на курс, кількість здорових студентів зменшується в 2–3 рази і після закінчення навчання більшість з них мають ті чи інші хронічні захворювання.

Аналіз поглиблених медичних оглядів демонструє вкрай негативні тенденції в погіршенні стану здоров'я студентів, а саме, збільшення діапазону хронічної патології, а також зростання випадків поєднання кількох серйозних хронічних захворювань. На жаль, у більшості навчальних закладів такі особи звільняються від занять фізичною культурою. Так, за даними І. П. Чабана зі співавт. [11], згідно з анкетуванням, 42,3% студентів СМГ взагалі в школі не займалися фізичним вихованням. Однак саме вони, як ніхто інший, потребують відновлення здоров'я за допомогою засобів фізичної культури, яка є єдиним предметом, спрямованим на збереження і зміцнення здоров'я студентів.

Деякі автори вважають, що збільшення числа студентів з відхиленнями у стані здоров'я пов'язане з чинними законодавчими актами, в яких значно розширені можливості прийому до ВНЗ молоді з обмеженими фізичними можливостями [10].

Враховуючи випадки раптової смерті школярів під час занять з фізичної культури в Україні та той факт, що вони в 85 % випадків зумовлені кардіальними причинами, нами з 2009/2010 навчального року всім студентам I-го курсу Запорізького державного медичного університету (ЗДМУ) проводиться електрокардіографія (ЕКГ) у 12-ти відведеннях, а для уточнення діагнозу – ехокардіоскопія (ЕхоКС). Важливість проведення ЕКГ і ЕхоКС-контролю незаперечна, про що ми повідомляли в наших попередніх дослідженнях [7].

**Мета дослідження** – провести ретроспективний аналіз кількості студентів у СМГ та звільнених від занять з фізичного виховання в ВНЗ міста Запоріжжя з 2000/2001 по 2011/2012 навчальні роки і оцінити зміни рівня соматичного здоров'я студентів ЗДМУ під впливом занять з фізичного виховання у спеціальних медичних групах.

### **Матеріали і методи дослідження**

Нами обстежено 643 студента I курсу ЗДМУ у віці від 17 до 23 років у вересні 2011 р. (I етап обстеження) та 107 студентів СМГ повторно, в січні 2012 р. (II етап обстеження). Проведені антропометричні вимірювання і функціональна проба 20 присідань за 30 с., Консультації вузьких фахівців, електрокардіографія у 12-ти відведеннях і за показаннями – ехокардіоскопія. За отриманими результатами встановлений рівень соматичного здоров'я за методикою експрес-оцінки Г.Л. Апанасенко. Проведено анонімне анкетування способу життя, фізичної активності та розуміння необхідності виконання фізичних вправ.

### **Отримані результати**

Наводимо дані чисельності студентів вузів III–IV рівнів акредитації з відхиленнями у стані здоров'я в м. Запоріжжя. Так, у вузах міста (ЗНУ, ЗНТУ, ЗДМУ, ЗДА) в 2000/2001 навчальному році відсоток студентів, які за станом здоров'я відносилися до СМГ, відповідно становив – 23,4%, 15,1 %, 15,6 %, 21,8 % (в середньому 18,97%). У 2011/2012 навчальному році відсоток таких студентів майже не збільшився та склав, відповідно – 20,0%, 15,1%, 12,9%, 22,0% (в середньому 17,5%).

Аналогічний аналіз, проведений О. Л. Смірновою [9], яка порівнювала чисельність студентів у СМГ окремо в Дніпропетровській державній медичній академії за дев'ять років показав значно гіршу картину. Так, якщо в 2001/2002 навчальному році кількість студентів СМГ становила 1,2%, то в 2009/2010 навчальному році – 28,6%, тобто збільшилась майже в 20 разів. В той же час дані І.М. Головейчука [2], свідчать про те, що кількість студентів СМГ у Дніпропетровському національному університеті імені О. Гончара набагато менша і склада в 2009 році 1,3%, в 2010 – 1,51% і в 2011 році – 1,88%. Аналізуючи динаміку стану здоров'я студентів РДУ нафти та газу ім. І. М. Губкіна та МДУП ім. Івана Федорова російські автори констатують зниження кількості студентів у СМГ з 27,7 % у 2007 році до 19,9 % у 2011 році [3].

Що стосується студентів, які за станом здоров'я звільняються від занять з фізичного виховання, то в 2000/2001 навчальному році число таких студентів у ВНЗ м. Запоріжжя становило, відповідно 7,8%, 3,7%, 0%, 6,0% (у середньому 5,8%). Слід зауважити, що з 1998 року в ЗДМУ відсутні студенти, звільнені від занять з фізичного виховання. Студенти з патологічними змінами стану здоров'я займаються фізичними вправами в групах лікувальної фізкультури. Заняття проходять під керівництвом кваліфікованих викладачів та регулярними лікарсько-педагогічними спостереженнями, які здійснюються студентами IV курсу медичного факультету при проходженні відповідної теми предмета "Спортивна медицина". У 2011/2012 навчальному році кількість студентів, звільнених від занять з фізичного виховання у ВНЗ міста була, відповідно 10,0%, 3,7%, 0%, 3,0%, тобто відсоток таких студентів практично не змінився і склав в середньому 5,6%.

На підставі проведеного медичного огляду студентів ЗДМУ в основну медичну групу заражований 371 (57,7%) студент, в підготовчу – 164 (25,5%), в спеціальну – 107 (16,6%), в групу лікувальної фізичної культури – 1 (0,2%) студент. За результатами II-го етапу обстеження кількість студентів СМГ знизилася до 83-х і склада 12,9%, а група ЛФК залишилася без змін.

Слід зауважити, що повторні медичні огляди студентів спеціальних медичних груп проводяться в ЗДМУ постійно. В хронологічному порядку наводимо дані переведення студентів зі СМГ до підготовчої групи після першого семестру за останні 5 років. Після I-го етапу обстеження в 2007/2008 навчальному році було зареєстровано 12,4% студентів, що відносяться до СМГ, а після II-го – 9,3%. У 2008/2009 навчальному році, відповідно 9,4 і 6,3%, в 2009/2010 навчальному році – 10,6 і 7,9%, в 2010/2011 навчальному році – 11,6 і 7,8%, в 2011/2012 навчальному році – 16,6 і 12,9%. Підставою для переведення студентів зі СМГ до підготовчої служить, перш за все, нормалізація стану здоров'я, а також поліпшення фізичної підготовленості та функціональних показників організму студентів.

Рівні соматичного здоров'я, розраховані за методикою Г. Л. Апанасенка були наступними: вище середнього ( $14,3 \pm 0,66$  балів) встановлений у 3-х (0,5%) студентів, середній ( $8,64 \pm 0,14$  балів) – у 149-ти (23,2%), нижче середнього ( $4,78 \pm 0,07$  балів) – у 196-ти (30,5%) та низький ( $0,95 \pm 0,10$  балів) – у 295-ти (45,9%) студентів, тобто у 76,4% студентів визначається низький і нижче середнього рівень соматичного здоров'я за Г. Л. Апанасенком.

Згідно з даними ЕКГ, відхилення від норми виявлено у 71-го студента. Серед них відхилення електричної вісі серця вправо діагностовано у одного студента, синдром преекцитації (CLC, WPW) – у 7-ми, міграція водія ритму – у одного, нижньопередсердний ритм – у одного, p-pulmonale – у одного студента. Порушення провідності у вигляді блокад ніжок пучка Гіса мало місце у 60 студентів: неповна блокада лівої ніжки пучка Гіса – у 17-ти, неповна блокада правої ніжки пучка Гіса – у 35-ти, повна блокада правої ніжки пучка Гіса – у 7-ми, біфасцикулярна блокада – у 1-го обстежуваного.

За результатами ExoKC у 2-х студентів з повною блокадою правої ніжки пучка Гіса встановлений гіперкінетичний тип гемодинаміки (фракція викиду, відповідно 83 і 75%). Крім цього, у 2-х студентів виявлено підвищення цифр артеріального тиску до 139/84 мм рт.ст. Студенти з відхиленнями від норми за даними ЕКГ, ExoKC і АТ, а також з урахуванням даних рівня соматичного здоров'я були віднесені до СМГ для занять з фізичного виховання.

### **Висновки**

1. Незважаючи на наявні в спеціальній науковій літературі відомості, відносного збільшення кількості студентів СМГ на Україні взагалі, наші дані свідчать про те, що кількість таких студентів у м. Запоріжжі за останні 10 років не збільшилася і склала на початок 2011/2012 навчального року в середньому 17,5%.

2. Ретроспективний аналіз повторних медичних оглядів студентів спеціальної медичної групи ЗДМУ за останні 5 років продемонстрував зниження числа студентів СМГ в середньому з 12,12% до 8,8% і свідчить про їх ефективність, що дозволило виключити психічну травму студентів, знизити в них явища гіпокінезії з її несприятливими наслідками.

3. На початку 2011/2012 навчального року у студентів I курсу ЗДМУ в 76,4% випадків встановлено низький і низьке середнього рівень соматичного здоров'я за методикою Г.Л. Апанасенка.

4. Розширення загальноприйнятого обсягу профілактичного медичного огляду студентів, за рахунок проведення ЕКГ і ExoKC, дозволяє виключити/підтвердити патологію серцево-судинної системи, що сприяє правильному визначення медичної групи для занять з фізичного виховання.

5. Професійно якісне проведення занять з фізичного виховання зі студентами, що мають відхилення у стані здоров'я, свідоме виконання ними фізичних вправ, проведення лікарсько-педагогічного контролю, дозволило наприкінці I-го семестру, після повторного медичного огляду, перевести 24 студенти зі спеціальної в підготовчу медичну групу і, таким чином, кількість студентів ЗДМУ в СМГ у 2011/2012 навчальному році склала 12,9%.

**Перспективою подальших досліджень** є подальше вдосконалення методики медичного профілактичного огляду з розробкою критеріїв оцінки рівня соматичного здоров'я студентів, а також засобів і методів якісного зацікавленого проведення занять з фізичного виховання студентів з відхиленнями у стані здоров'я.

### **Використані джерела**

1. Барков В. А. Игровой метод в физическом воспитании студентов специального учебного отделения / В. А. Барков, В. В. Баркова // Наука і освіта. – 2012. – № 4/CVV. – С. 18–21.
2. Головійчук І. М. Аналіз динаміки захворювань студентів спеціальної медичної групи / І. М. Головійчук // Наука і освіта. – 2012. – № 4/CVV. – С. 46–50.
3. Егоричева Э. В. Обоснование критериев управления процессом физического воспитания студенток специальной медицинской группы / Э. В. Егоричева, А. О. Егоричев // Теорія і практика фізичного виховання, ДонНУ, 2012. – № 2. – С. 226–234.
4. Корягін В. М. До питання стану здоров'я студентів вищих навчальних закладів / В. М. Корягін // Психологічні, педагогічні та медико-біологічні аспекти фізичного виховання : Мат-ли III Міжн. електронної науково-практичної конференції (20–27 квітня 2012 р.). – Одеса, 2012. – С. 65–68.
5. Максимова Т. А. Влияние занятий оздоровительной аэробикой на функциональное состояние студенток специальных медицинских групп / Т. А. Максимова // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України : Мат-ли XII Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених з міжн. участю. – Суми, 2012. – С. 61–68.
6. Малімон О. О. Диференційований підхід у процесі фізичного виховання студентів : монографія / О. О. Малімон. – Луцьк, 2009. – 159 с.
7. Михалюк Е. Л. Состояние здоровья и отношение к физическому воспитанию студентов медицинского университета / Е. Л. Михалюк, А. А. Черепок, И. В. Ткалич // Актуальні проблеми фізичного виховання, реабілітації, спорту та туризму : Мат-ли II Міжн. наук.-практ. конф. – Запоріжжя, КПУ. – 2010. – С. 68–69.
8. Рыбаков И. А. Проблема изучения качества жизни и уровня здоровья у студентов медицинских вузов / И. А. Рыбаков // Ученые записки СПбГМУ им. акад. И. П. Павлова. – 2011. – Т. XVIII. – № 2. – С. 132–133.

9. Смирнова О. Л. Проблеми фізичного виховання студентів з відхиленнями в стані здоров'я / О. Л. Смирнова // Психологічні, педагогічні та медико-біологічні аспекти фізичного виховання : Мат-ли III Міжн. електронної науково-практичної конференції (20–27 квітня 2012 р.). – Одеса, 2012. – С. 239–240.
10. Ткачук О. Г. Розвиток історичних та соціально-економічних аспектів фізичного виховання серед студентської молоді / О. Г. Ткачук, О. М. Бойко // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України : Мат-ли XII Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених з міжн. участю. – Суми, 2012. – С. 263–266.
11. Чабан І. П. Оптимізація інтенсивності та обсягу навантаження в заняттях спеціального медичного відділення у відповідності до рівня фізичного стану студентів / І. П. Чабан, І. В. Гаврилко, С. С. Васильченко, П. В. Третяков // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України : Мат-ли XII Всеукр. наук.-практ. конф. молодих учених з міжн. участю. – Суми, 2012. – С. 106–110.

*Михалюк Е.Л., Малахова С.Н., Левченко Л.И.*

**СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ  
Г. ЗАПОРОЖЬЕ И ИЗМЕНЕНИЯ ЕГО ПОД ВЛИЯНИЕМ РЕГУЛЯРНЫХ ЗАНЯТИЙ  
ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ**

*В статье представлен обзор публикаций, посвященный количеству студентов в вузах, имеющих отклонения в состоянии здоровья и относящихся к специальной медицинской группе (СМГ), и освобожденных от практических занятий по физическому воспитанию. Приведены данные динамики СМГ в ВУЗах г. Запорожья с 2000/2001 по 2011/2012 учебные годы, а также анализ уровня соматического здоровья и особенности профилактического медицинского осмотра студентов в Запорожском государственном медицинском университете.*

**Ключевые слова:** студенты, специальная медицинская группа, методика Г. Л. Апанасенко, ЭКГ, медицинский осмотр.

*Mikhalyuk E.L., Malakhova S.N., Levchenko L.I.*

**STATE OF HEALTH STUDENTS ZAPORIZHZHYA  
AND CHANGING ITS UNDER INFLUENCE OF REGULAR PHYSICAL  
EDUCATION CLASSES**

*This article provides an overview of publications dedicated to the number of students in higher education related to health to the special medical group (SMG) and exempt from the practical physical education classes. SMG provides data dynamics in the universities of Zaporozhye from 2000/2001 to 2011/2012 academic years, as well as the levels of physical health and especially prophylactic medical survey of students Zaporozhye State Medical University.*

**Key words:** students, special medical group, methodology of G. L. Apanasenko, ECG, medical survey.

*Стаття надійшла до редакції 17.12.12*

УДК 373.3.016:796.012.06

Носко М.О., Грищенко С.В., Носко Ю.М.

## ФОРМУВАННЯ СКЕЛЕТУ ТА ГЕОМЕТРІЇ МАС ТІЛА В ОНТОГЕНЕЗІ ШКОЛЯРІВ 6-10 РОКІВ

У статті автори розглядають проблеми розвитку людини в процесі онтогенезу. Досліджується процес формування скелету, геометрії мас тіла в онтогенезі школярів 6-10 років.

**Ключові слова:** формування, скелет, геометрія маси тіла, онтогенез, молодші школярі.

**Постановка проблеми.** Одним із факторів успішності навчально-виховного процесу із фізичного виховання є врахування вікових закономірностей розвитку організму школярів.

Організм людини – складна динамічна система, тому пропорції, співвідношення розмірів і маси тіла протягом усього життя (онтогенезу) постійно змінюються [7].

Вікові особливості у будові чи діяльності тих або інших фізіологічних систем ні в якому разі не можуть свідчити про неповноцінність організму дитини на окремих вікових етапах. Саме комплексом подібних особливостей характеризується той чи інший вік [4].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** І. А. Аршанський [2] сформулював "енергетичне правило скелетних м'язів" як основний фактор, який дає змогу зрозуміти не тільки специфічні особливості фізіологічних функцій організму в різні вікові періоди, а й закономірності індивідуального розвитку. Згідно з його даними, особливості енергетичних процесів у різні вікові періоди, а також зміна і перетворення діяльності дихальної і серцево-судинної систем в процесі онтогенезу передувають у залежності від відповідного розвитку скелетної мускулатури.

А. А. Маркосян [8] до загальних законів індивідуального розвитку відносить надійність біологічної системи. Під надійністю біологічної системи розуміють такий рівень регулювання процесів в організмі, коли забезпечується оптимальний перебіг з його екстремою мобілізацією резервних можливостей і взаємозамінності, яка гарантує пристосування до нових умов, і з швидким поверненням до початкового стану. Згідно з цією концепцією, весь шлях розвитку від зачаття до природного кінця відбувається за наявності запасу життєвих можливостей. Ці резервні можливості забезпечують розвиток і оптимальний перебіг життєвих процесів за мінливих умов зовнішнього середовища.

Як відзначають В. І. Харитонов, Л. Д. Назаренко та інші, стан опорно-рухового апарату здійснює великий вплив на здоров'я людини. Особливо це важливе для організму дитини молодшого шкільного віку, яка росте найбільш інтенсивно. М'язи та кістки належать до тих систем організму, в яких найбільш демонстративно відображаються ознаки вікового розвитку.

Особливості формування скелету дітей молодшого шкільного віку, на думку В. К. Бальсевича, В. А. Запорожанова [3], полягають у тому, що він в цьому періоді містить значну кількість хрящової тканини, кістки ще недостатньо міцні, тому що в них мало мінеральних речовин, суглоби дуже рухливі, зв'язковий апарат легко розтягується.

**Мета** нашої роботи – проаналізувати особливості формування скелету та геометрії мас тіла в онтогенезі школярів 7-10 років.

**Виклад основного матеріалу.** Термін онтогенез (від грецьк. *ontos* – сутнє і *genesis* – походження) був введений в біологію відомим німецьким природодослідником XIX ст. Е. Геккелем. В наш час цим терміном позначають весь період індивідуального розвитку живої істоти від моменту запліднення яйцеклітини до природного закінчення індивідуального життя [5].

В онтогенезі розрізняють два відносно самостійних етапи розвитку: пренатальний і постнатальний. Перший починається з моменту зачаття і триває до народження дитини, другий – від моменту народження до смерті людини. Процеси росту і розвитку є загальнобіологічними властивостями живої матерії. Ріст і розвиток людини, який починається з моменту запліднення яйцеклітини, являє собою безперервний поступальний процес, який відбувається протягом всього життя. Процес розвитку стрибкоподібний, і відмінність між окремими етапами, або періодами, життя зводиться не тільки до кількісних, а й якісних змін.

Під розвитком в широкому розумінні цього слова слід розуміти процес кількісних і якісних змін, які відбуваються в організмі людини і приводять до підвищення рівня складності організації і взаємодії всіх його систем. Розвиток включає в себе три основні фактори: ріст, диференціювання органів і тканин, формоутворення (набуття організмом характерних, властивих йому форм). Вони перебувають між собою в тісному взаємозв'язку і взаємозалежності.

Однією з основних фізіологічних особливостей процесу розвитку, яка відрізняє організм дитини від організму дорослого, є ріст, тобто кількісний процес, що характеризується безперервним збільшенням маси організму і супроводжується зміною кількості його клітин або їхніх розмірів.

В процесі росту збільшуються кількість клітин, маса тіла і антропометричні показники. В одних органах, таких як кістки, легені, ріст здійснюється переважно завдяки збільшенню кількості клітин; в інших (м'язи, нервова тканина) переважають процеси збільшення розмірів самих клітин. Таке визначення процесу росту виключає ті зміни маси і розмірів тіла, які можуть бути зумовлені жировідкладенням або затриманням води. Точніший показник росту організму – це підвищення в ньому загальної кількості білка і збільшення розмірів кісток [6].

До важливих закономірностей росту і розвитку дітей належать нерівномірність і безперервність росту і розвитку, гетерохронія з явищами випереджаючого дозрівання життєво важливих функціональних систем і акселерація.

Цей вік характеризується відносно рівномірним розвитком опорно-рухового апарату, але інтенсивність росту окремих розмірних ознак його різна. Встановлено, що з 5-7 років до 10-11 років швидко збільшується довжина кінцівок, перевищуючи швидкість росту тіла. Приріст маси тіла відстає від швидкості збільшення довжини тіла. Довжина тіла збільшується в середньому на 4-5 см на рік, маса – на 2-3 кг, окружність грудної клітки – на 1,5-2 см. Збільшується м'язова сила рук, зростає сила м'язів нижніх кінцівок.

Характерним для цього віку є розвиток великих м'язів тулуба, діти здатні до рухів з великим розмахом, їм важко виконувати дрібні й точні рухи (акт письма). В 9-10 років відбувається скостеніння кісток зап'ястя, розвиваються м'язи кистей рук, починають посилено формуватися дрібні точні рухи рук [6].

Триває скостеніння і ріст скелета. Проте слабкість глибоких м'язів спини і велика гнучкість хребетного стовпа є однією з причин порушень постави у дітей при неправильній позі під час письма, через невідповідність розмірів шкільних меблів пропорціям тіла.

Хребет в цьому віці відрізняється великою гнучкістю і нестійкістю основних вигинів – грудного і поперекового. Грудний вигин повністю формується до 7-го року життя, а поперековий – до 12-го. Еластичний зв'язковий апарат, товсті міжхребцеві диски і слаборозчинені м'язи спини сприяють деформації хребта. Неправильна посадка за партою, носіння важких речей в одній руці, наявність осередку хронічної інфекції, яка знижує загальний тонус, можуть викликати розвиток порушень постави, плоскостопість тощо. Ось чому створення гарного "м'язового корсету", повноцінної пропріоцептивної імпульсації, яка правильно інформує ЦНС про взаємовідносини окремих частин тіла дитини в просторі, – важливе завдання фізичного виховання та педагогіки [1].

До семи років встановлюються у дітей справжня ходьба і біг з добре вираженим симптомом "політності". Рухові умовні реакції часто супроводжуються супутніми рухами рук, ніг і тулуба, але їх значно менше, ніж в 4-6 років.

Як і в дошкільному періоді, в молодшому шкільному віці процеси збудження переважають над процесами гальмування, що приводить до порівняно швидкої виснаженості нервових клітин, швидкого розвитку стомлення.

До 10-11 років розвиток кори великого мозку досягає, по суті, рівня розвитку дорослої людини. Кора набуває головної ролі в кірково-підкірковій взаємодії, яку можна розглядати як дуже важливий фактор формування вищих нервових і психічних функцій у дитини.

Вік 6-7 років – це критичний період в житті дитини, коли закінчують своє становлення більшість фізіологічних функцій. Семирічна дитина вже має фізичні дані для навчання в школі. Від нього можна вимагати посідючості, відповідальності, засвоєння інформації. У дитини починають проявлятися ознаки соціалізації. Цей період інтенсивної перебудови вимагає уважного медичного спостереження [1].

Знання закономірностей формування геометрії маси тіла на тому чи іншому етапі онтогенезу дозволить більш об'єктивно судити не тільки про морфологічні закономірності розвитку організму людини, але і про закони розвитку її енергетичного потенціалу.

У процесі досліджень А.М. Лапутіним, В.О. Кащубою [7] виявлено динаміку маси тіла дітей у віці 7-16 років (табл. 1). Аналізуючи дані таблиці можна встановити нерівномірність зміни маси тіла у кожному віковому періоді розвитку як у хлопчиків, так і у дівчат.

Таблиця 1

**Динаміка маси тіла у дітей 7-16 років  
(за А.М. Лапутіним, В.О. Кащубою, 1999 р.)**

Стать	Маса тіла, кг ( $\bar{X} \pm \delta$ )										
	Вік, роки	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Хлопці		23,6±2,5	28,9±3,6	30,7±3,7	37,1±6,9	40,8±7,6	42,1±4,3	50,1±10	51,2±8,1	60,9±7,5	64,6±6,2
Дівчата		23,8±4,1	28,9±7,0	29,8±3,8	36,7±7,5	38,9±6,5	42,3±6,5	48,4±4,6	52,6±4,4	57,3±7,6	58±5,8

Зміна швидкості збільшення маси тіла у хлопчиків має хвилеподібний характер. Найбільший приріст у збільшенні маси у хлопчиків відбувається в період з 7 до 8 років – 20,2%. Стабільний і високий приріст маси тіла встановлено також у хлопців у 12-13 років (17,4%) і з 14-15 років (17,3%). Зниження

темпів прирості маси відбувається в наступні вікові періоди: 8-9 років, 10-12 років, 13-14 та 15-16 років. Найнижчі темпи приросту у масі тіла спостерігаються з 13 до 14 років і становлять всього 2,2%.

У дівчат крива темпів приросту маси також має хвилеподібний характер, але абсолютні показники при цьому значно нижчі. Встановлено, що у період з 9 до 10 років темпи приросту маси у дівчат найвищі і складають 20,8%. Всього на 1,4% зменшується прибавка у масі в період з 7 до 8 років і становить 19,4%. Високим залишається темп приросту маси і у віці з 12 до 13 років – 13,5%. Середній, але стабільний темп прирості маси у дівчат спостерігається в періоди з 11 до 12 років та з 13 до 15 років – 8,3-8,5%. З 10 до 11 років прибавка в масі складає 5,8%. Невисокий темп приросту у них фіксується з 8 до 9 років – 3,1%.

Спостереження підтверджують думку про те, що у хлопчиків абсолютні значення показників приросту маси значно вищі, ніж у дівчат. Найвищі темпи збільшення маси при цьому виявлено у хлопчиків з 7 до 8 років (20%), а у дівчат з 9 до 10 років (20,8%).

Геометрія мас тіла, яка сформувалась у людини, як відомо, відрізняється певними закономірностями. Маса голови і тулуба складає приблизно половину маси всього тіла. З точки зору організації рухів це надзвичайно раціонально, оскільки (згідно з третім законом динаміки) дозволяє виконувати активні переміщення тіла у просторі у безопорному положенні без використання будь-яких додаткових сил. Аналогічні закономірності виявляються і в розподілі мас ланок кінцівок: паса плеча в середньому дорівнює сумі мас передпліччя і кисті; маса стегна сумарно дорівнює сумі мас гомілки і стопи. Це дає можливість здійснювати активні переміщення вільних кінцівок безпосередньо не за рахунок енергії м'язових скорочень, а за рахунок так званих реактивних сил (сил взаємодії мас ланок) [7].

**Висновки.** Маса тіла людини є фізичною мірою його енергії. Тому, закономірності її формування в онтогенезі фактично визначає закони розвитку і становлення енергетичного потенціалу організму, що росте. Можна передбачити, що знання цих законів дозволить не тільки прогнозувати нормальній розвиток, але й певною мірою за допомогою засобів фізичного виховання керувати цим процесом.

### Використані джерела

1. Апанасенко Г. Л. Медицинская валеология / Апанасенко Г. Л., Попова Л. А. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2000. – 248 с.
2. Аршанский И. А. Рост и развитие организмов // Количественные аспекты роста организмов. – М. : "Наука", 1975. – С. 92–105.
3. Бальсевич В. К., Запорожанов В. А. Физическая активность человека / И. А. Аршанский. – "Здоровье", 1987.– С. 10–48.
4. Земсков Е. А. О формировании осанки и походки у человека / Е. А. Земсков // Физическая культура, воспитание, образование, тренировка. – 1997. – №1. – С. 52–57.
5. Кабардин Н. Е. Филогенез и онтогенез скелета: Метод. реком. к практ. занят. по анатомии / Н. Е. Кабардин. – Мелитополь, 1978. – 34 с.
6. Котова Г. С. Возрастная анатомия и физиология человека : учебное пособие / авт.-сост. Г. С. Котова, О. В. Бессчетнова. – Балашов : Изд-во "Фомичев", 2006. – 220 с.
7. Лапутин А. Н. Формирование массы и динамика гравитационных взаимодействий тела человека в онтогенезе / Лапутин А.Н., Кашуба В. А. – К. : Знання, 1999. – 202 с. : іл.. – Бібліогр.: С. 164–201. – Рос.
8. Основы морфологии и физиологии организма детей и подростка / Под ред. А. А. Маркосяна. – М. : Медицина, 1969. – С. 293.

Nosko H. A., Nosko Ю. H.

### ФОРМИРОВАНИЕ СКЕЛЕТА И ГЕОМЕТРИИ МАСС ТЕЛА В ОНТОГЕНЕЗЕ ШКОЛЬНИКОВ 6-10 ЛЕТ

*В статье авторы рассматривают проблемы развития человека в процессе онтогенеза. Исследуется процесс формирования скелета, геометрии масс тела в онтогенезе школьников 6–10 лет.*

**Ключевые слова:** формирование, скелет, геометрия массы тела, онтогенез, младшие школьники.

Nosko M.O., Nosko Y.M.

### THE SKELETON AND BODY MASS GEOMETRY FORMING IN THE ONTOGENESIS OF 6-10 YEAR'S SCHOOLCHILDREN

*In this article, the authors examine the problems of human development during ontogeny. The process of the skeleton formation, body mass geometry in ontogeny 6-10 year's schoolchildren.*

**Key words:** formation, skeleton, geometry body mass ontogeny, younger students.

Стаття надійшла до редакції 28.02.13

УДК 615.825:616.8-009.86:378-057.875

Ольховик А.В.

## СТРУКТУРА ЗАНЯТТЯ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ОЗДОРОВЧОЇ АКВАГІМНАСТИКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМ НА ВЕГЕТО-СУДИННУ ДИСТОНІЮ ЗА ЗМІШАНИМ ТИПОМ

У статті розглянуто питання організації та проведення занять оздоровчої аквагімнастики для студентів спеціальної медичної групи із захворюванням на вегето-судинну дистонію за змішаним типом. Визначено орієнтований зміст реабілітаційної програми для визначеного контингенту осіб. Систематичні заняття оздоровчою аквагімнастикою активізують резервні механізми організму, збільшують хвилинний об'єм крові, зменшується застійні явища у внутрішніх органах та кількість сезонних загострень.

**Ключові слова:** вегето-судинна дистонія, оздоровча аквагімнастика, спеціальна медична група, студенти, даний контингент осіб.

**Актуальність проблеми дослідження.** У наш час зростає кількість студентів, віднесеніх до спеціальної медичної групи із захворюваннями серцево-судинної системи. Найпоширенішим захворюванням серед молоді є вегето-судинна дистонія, в результаті якої відбувається порушення балансу між найважливішими відділами вегетативної нервової системи: симпатичною та парасимпатичною. Симптоми хвороби базуються на дисбалансі внутрішніх фізіологічних і біохімічних процесів (А. В. Васильєва, А. М. Вейн) [4]. Як зазначають О. З. Блавт та В. М. Копа, з кожним роком кількість студентів, віднесеніх до спеціальної медичної групи, збільшується [3, с. 14–18; 10, с. 69–72].

Дослідження організації занять із фізичного виховання зі студентами спеціальної медичної групи презентовано у працях Т. Е. Вилетської, Г. С. Дубілей, А. Н. Дуруди, [5, с. 25–26; 7, с. 34–35; 8, с. 6–8]. Ефективність занять зі студентами цієї групи залежить від принципів формування груп за нозологіями, підбору методів і форм проведення занять та контролю функціонального стану організму тих, хто займається (Н. І. Турчина, Є. Г. Черняєв) [13, с. 36–40].

Проблемою даного дослідження є дефіцит інформації у теорії і методиці фізичного виховання під час проведення занять зі студентами спеціальної медичної групи (СМГ). У викладачів виникають труднощі при підборі засобів і методів, об'єму та інтенсивності фізичних вправ, які відповідають індивідуальним можливостям студентів. Вирішення даної проблеми дозволить вдосконалити процес фізичного виховання у ВНЗ, що забезпечить приріст фізичної працездатності данного контингенту осіб у процесі навчальної діяльності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Вивчення проблеми сучасного стану здоров'я молоді присвячені праці Г. Л. Апанасенка, Л. А. Попова, Р. Т Раєвського та ін. [1, 15]. Дослідженням окремих питань методики й організації фізичного виховання та фізичної культури студентів спеціальних медичних груп проводили В. В. Небесна, Л. А. Рижкіна [11, с. 183–187; 16, с. 17].

Вегето-судинна дистонія (ВСД) – стан, що характеризується порушенням вегетативної регуляції серця, судин, внутрішніх органів, залоз внутрішньої секреції. Вегето-судинна дистонія – найбільш розповсюджений розлад серцево-судинної системи, який у молоді у віці від 16 до 25 років складає 60 % [6, с. 109; 9, с. 5]. При лікуванні цієї хвороби перевага надається немедикаментозним методам, що включають дотримання режиму дня з достатнім за тривалістю нічним сном і денним відпочинком, заняття фізичною культурою із проведенням ранкової зарядки, фітотерапію й різними засобами фізіотерапії [6; 12, с. 19–21].

Одним із засобів фізичної реабілітації є оздоровча аквагімнастика, яка сприяє розвитку витривалості серцево-судинної та дихальних систем. Горизонтальне положення тіла під час заняття полегшує роботу серцево-судинної системи. Рухові крові до серця допомагають тиск води на поверхню тіла, робота великих груп м'язів, присмоктувальна дія діафрагми внаслідок глибокого дихання, правильний ритм рухів та дихання. Ритмічне чергування скорочення й розслаблення м'язів активують резервні механізми організму, що полегшують роботу серця: знижується систолічний тиск крові; підвищується еластичність судин; збільшується хвилинний об'єм крові та зменшується частота пульсу (при тахікардії); призводить до швидкого транспортування кисню до внутрішніх органів, периферичних ділянок серця та сприяє обміну речовин.

Водні процедури покращують компресію периферичних кровоносних судин, збільшує їхню еластичність, допомагаючи відтоку крові, підвищуються захисні властивості крові та зменшують застійні явища у внутрішніх органах. Гідромасаж шкіри викликає скорочення й розслаблення найменших судин шкіри, що є найліпшою гімнастикою для судин [14, с. 267].

**Мета дослідження** – теоретично обґрунтувати та розробити програму оздоровчої аквагімнастики для студентів спеціальної медичної групи із захворюванням на вегето-судинну дистонію за змішаним типом.

**Завдання:** проаналізувати науково-методичну літературу та існуючі методики проведення занять із оздоровчої аквагімнастики для студентів спеціальної медичної групи; визначити стан здоров'я студентів I-II курсу Української академії банківської справи Національного банку України"

(УАБС НБУ) за період 2012-2013 навчального року; розробити програму оздоровчої аквагімнастики для студентів спеціальної медичної групи із захворюванням на ВСД за змішаним типом.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз та узагальнення матеріалів науково-методичної літератури з теми дослідження; педагогічне спостереження та педагогічний експеримент, методи математичної статистики.

**Організація дослідження.** Дослідження проходило на базі УАБС НБУ. У дослідженнях взяли участь студенти першого та другого року навчання (25 осіб), які за станом здоров'я віднесені до СМГ із захворюванням на вегето-судинну дистонію за змішаним типом.

**Результати дослідження та їх обговорення.** З аналізу амбулаторних карток, медичних довідок студентів УАБС НБУ та статистичних показників за 2012-2013 навчальні роки (н.р.) отримано такі показники: 60% студентів мають ВСД за змішаним типом, 23% – ВСД за кардіальним типом, 10% – ВСД за гіпертонічним типом, 7% – ВСД за гіпотонічним типом. На II курсі – 63% студентів мають ВСД за змішаним типом, 21% – ВСД за кардіальним типом, 10% – ВСД за гіпертонічним типом, 6% – ВСД за гіпотонічним типом.

Отже, із статистичних даних по УАБС НБУ доведено поширеність з кожним роком студентів I-II курсів із захворюванням на ВСД за змішаним типом з тенденцією до зростання.

Заняття оздоровчою аквагімнастикою у СМГ рекомендується проводити 1–2 рази на тиждень, тривалістю до 1 години. Інтенсивність роботи має відповідати руховому режиму. Перед і після кожного заняття обов'язковим є лікарський контроль, експрес-контроль для оцінки впливу фізичного навантаження на організм студентів. Це здійснюється шляхом вимірювання частоти серцевих скорочень та артеріального тиску до і після та впродовж заняття. Якщо заняття проведено методично правильно, тоді у заключній частині показники наближаються до вихідних даних.

Програма занять із оздоровчою аквагімнастики для даного контингенту осіб розподілена на 9 місяців та 3 періоди:

1) підготовчий період (вересень-листопад 2012) – спрямований на підвищення рівня фізичної підготовки студентів, набуття навичок основних рухів, покращення функціональної підготовленості;

2) основний період (грудень 2012-лютий 2013) – засвоєння та вдосконалення спеціальних вправ;

3) заключний період (березень-травень 2013) – стійке закріплення результатів фізичної реабілітації, самоаналіз ефективності лікування, об'єктивний аналіз змін рівня функціональної підготовленості та параметрів позитивних зрушень у перебігу захворювання, підготовка методичних рекомендацій та планів для занять оздоровчою аквагімнастикою для даного контингенту осіб.

Практичне заняття із оздоровчою аквагімнастики складається з трьох частин: підготовчої, основної та заключної.

Підготовча частина заняття проводиться на суші, основна та заключна – у воді. У підготовчій частині, яка триває 10-15 хвилин, вирішуються такі завдання: ознайомлення зі змістом заняття; виконання вправ для загального розвитку на суші для підготовки студентів до подальшої роботи у воді; вивчення та вдосконалення рухів, прийомів і дій, що входять у заняття; вправи для розвитку гнучкості та рухливості суглобів.

Підготовча частина: розминка у залі басейну.

– Повільний біг із переходом на ходьбу. Кількість повторень: 1-2 хв.

– Вихідне положення (В.П.) – основна стійка (о.с.) п'ятки разом, носки нарізно, руки вниз.

На 1-2 – піднятися на носки, руки вгору, потягнутися, 3-4 – в.п. Кількість повторень: 6-8 разів.

– В.П. – о.с., руки на поясі, 1-2 – нахили тулуба в бік, 3-4 – вперед, 5-6 – в.п. Кількість повторень: 10 разів.

– В. П. – о.с., на 1-2 – руки вгору, піднятися на носки – пронуочи, 3-4 – в.п. Кількість повторень: 10 разів.

– В.П. – о.с., ноги нарізно, на 1-2 присісти (вдих), на 3-4 встати (видих). Кількість повторень: 5-6 разів.

Розминка у воді:

– В.П. – стоячи по плечі у воді, ноги на ширині плечей, злегка зігнуті у колінах, пальці рук стиснуті у кулак. Обертання правою рукою в напрямку від плеча по-направленню до тулуба і навпаки – викреслюючи вісімку. Кількість повторень: 1-2 хв.

– В.П. – стоячи по пояс у воді, боком до бортика тримаючись рукою. Згинання й розгинання, відведення й приведення прямої і зігнутої у коліні ноги. Те саме іншою ногою. Кількість повторень: темп повільній, по 4-6 разів кожною ногою.

– В.П. – стоячи по груди у воді, ноги на ширині плечей. Поперемінні рухи ногами назад і вперед. Руки рухаються в протилежному напрямку ніг. Необхідно слідкувати за тим, щоб коліна були в напівзігнутому положенні і направлені вперед; намагатися не прогинатися назад під час виконання рухів, напружені м'язи живота. Кількість повторень: 1-2 хв.

– В.П. – ноги на ширині плечей. Біг на місці з високим підніманням колін, за допомогою рук вперед і назад (відштовхуючи воду вниз). Починають з легкого бігу, поступово збільшуєчи темп. При виконанні вправи звертати увагу, щоб п'яти вкінці руху торкалися дна басейна. Кількість повторень: 1,5-2 хв.

– Стоячи по пояс у воді, присісти, щоб підборіддя було над поверхнею води. Зробити вдих і подути на воду, як на гарячий чай. Кількість повторень: 4 рази.

– В.П. – стоячи по груди у воді. На 1-2 вдих, затримати дихання, 3-4 – опустити обличчя у воду, 5-6 – в.п. Кількість повторень: 4-5 раз.

– В.П. – стоячи по пояс у воді, руки опущені. На 1-2 правим лікtem торкнутися лівого коліна; на 3-4 – в.п.; 5-6 – лівим лікtem торкнутися правого коліна; 7-8 – в.п. Кількість повторень: 5-6 разів.

– В.П. – те саме. На 1-2 – торкнутися лівої п'яти заведеною назад правою долонею; на 3-4 – в.п.; 5-6 – торкнутися правої п'яти, заведеної назад лівою долонею; 7-8 – в.п. Кількість повторень: 3-4 рази.

Мета основної частини заняття: побудова основної частини заняття, підбір спеціальних вправ, кількість їх повторень та інтенсивність. Під час проведення заняття необхідно дотримуватись методичних принципів послідовності та поступовості під контролем частоти дихання та серцевих скорочень впродовж заняття.

– В.П. – ноги на ширині плечей, плечі під водою, долонями вгору. На 1-2 підняти руки вгору, 3-4 – опустити вниз. Кількість повторень: темп середній, 3 підходи по 1 хв., 30 с. на відпочинок та відновлення сил після кожного підходу.

– В.П. – напівприсяд, з опорою спиною до стіни, плечі під водою, руки витягнуті вперед біля поверхні води, долоні направлені вниз. Виконання: під водою рухи руками вгору-вниз. Кількість повторень: темп швидкий, 3 підходи по 30 с., 30 с. на відпочинок та відновлення сил після кожного підходу.

– Вправа "Ваги". В.П. – широка стійка, ноги нарізно. Перенести вагу тіла на одну ногу і підняти коліно іншої ноги. Теж саме з іншою ногою. Руки під час виконання вправи відштовхують воду вниз кожний раз при переносі ваги тіла на іншу ногу. Кількість повторень: 10-12 разів.

– Вправа "Жабка". В.П. – стоячи, ноги нарізно, широка стійка. Злегка зігнути коліна та напружені м'язи стегон відштовхнути від дна басейна, намагаючись підплигнути вгору. При виконанні стрибка необхідно допомагати собі руками, відштовхуючи воду вниз. Починають з невеликого стрибка, відштовхуються злегка, поступово збільшуєчи силу стрибка. Кількість повторень: 6-8 разів.

– В.П. – стоячи у воді до пояса. 1-2 – піднятися на носки, руки вгору (вдих), 3-4 – присісти під водою, торкнутися дна (видих), 5-6 – в.п. Кількість повторень: 4-5 разів.

– Ходьба по дну басейна на носках, на п'ятах – поперемінно, допомагаючи гребковими рухами руками. Кількість повторень: темп помірний (середній), 2 відстані по 10 метрів, без відпочинку.

– В.П. – лежачи на животі, тримаючись за бортик руками. Рухи ногами верх-вниз "велосипед". Кількість повторень: темп середній (швидкий),

3 підходи по 30 с., на відпочинок та відновлення сил після кожного підходу виділяти 30 с.

– В.П. – стоячи, плечі під водою, триматися руками за бортик. 1-2 – підтягнутися до бортика – вдих, 3-4 – відрити руки – видих у воду, 5-6 – в.п. Намагатися не торкатися дна басейна ногами. Кількість повторень: 8-10 разів.

– В.П. – стоячи по пояс у воді, ноги прямі, на ширині плечей, руки за спиною. На 1-2 присісти (видих), 3-4 – в.п. (видих). Тримати спину прямо. Присідати можна, як на всю стопу, так і на кінчиках пальців. Кількість повторень: темп помірний (середній), 2 підходи по 1 хв., 30 с. на відпочинок та відновлення сил після кожного підходу.

– В.П. – стоячи по груди у воді, руки на поясі. Підскоки в швидкому темпі із схрещуванням ніг поперемінно. Кількість повторень: темп помірний (середній), 2 підходи по 1 хв., 30 с. на відпочинок та відновлення сил після кожного підходу.

Заключна частина проводиться з метою зниження фізичного навантаження і повернення організму у відносно спокійний стан. Для цього застосовують вправи на розтягнення, розслаблення та гнучкість. Використовуються ігри у воді: "Мисливці та качки", "Насос", "Карлики та велетні" та інші.

а) В.П. – стоячи, плечі під водою, триматися руками за бортик, колінами опираючись в стіну. Зробити глибокий вдих, відрити ноги, на видиху розслабити м'язи ший і повільно опустити голову у воду, максимально розслабити всі м'язи тулуба. Кількість повторень: 5-10 разів.

б) В.П. – лежачи на спині, палиця із пінопласту під колінами. Відкинути голову назад, розслабити всі м'язи тулуба. Дихання не затримувати. Кількість повторень: 1-2 хв.

"Полічи під водою". Гра проводиться на глибині одного метра. Учасники стають парами обличчям один до одного. За сигналом ведучого один гравець з кожної команди присідає під воду і розплющає очі, другий показує їйому під водою один, два або кілька пальців. Після того, як гравець випірне з води, ведучий запитує, скільки пальців він побачив. Якщо відповідь правильна, гравці міняються ролями.

Гра "Звірі на доріжці". Студенти діляться на 2 команди. В кожній команді обирають "качу", "лебедя", "шуку", "крокодила", "дельфіна" та ін. По сигналу реабілітолога учасники команд у своєму образі проходять відстань 6-8 м. та передають естафету наступному учаснику. Перемагає команда, яка краще увійшла в образ і швидше закінчила естафету.

Гра "Веселі естафети". Учасники діляться на 2 команди. Пропонується виконати естафети: пересування боком, приставним кроком, спиною вперед; стрибки вперед. Відстань 6-8 м. Перемагає та команда, яка швидше виконає всі завдання.

**Висновки.** У ході проведеного дослідження доведена необхідність включення у реабілітаційну програму для студентів спеціальної медичної групи із захворюванням на ВСД за змішаним типом оздоровчих вправ аквагімнастики.

Перевірено поширеність і збільшення з кожним роком кількості осіб із захворюванням на ВСД за змішаним типом серед студентів УАБС НБУ першого та другого курсів у 2012–2013 н.р. – 60% та 63%.

Висвітлено методику проведення оздоровчих занять із аквагімнастики для даного контингенту осіб. Під час систематичних занять оздоровчою аквагімнастикою кровоносні судини стають еластичнішими, нормалізують показники артеріального тиску, збільшується хвилинний об'єму кровообігу, активізуються резервні можливості організму. При ефективному використанні опору води створюється необхідне навантаження на м'язову та серцево-судинну системи, що сприяє досягненню необхідних результатів.

Програма фізичної реабілітації студентів з використанням оздоровчої аквагімнастики дозволяє ввести зміни і доповнення до програми фізичного виховання студентів спеціальних медичних груп із захворюванням на вегето-судинну дистонію за змішаним типом. Отримані результати дослідження дозволяють використовувати оздоровчу аквагімнастику в навчальному процесі для удосконалення курсу "Фізичне виховання" у вузі та визначити подальші перспективи досліджень у цій галузі.

**Перспективи подальших досліджень** вбачаємо в удосконаленні авторської програми фізичної реабілітації із використанням оздоровчих занять аквагімнастики для студентів І-ІІ курсів УАБС із захворюванням на вегето-судинну дистонію за змішаним типом.

### Використані джерела

1. Апанасенко Г. Л. Медицинская валеология / Г. Л. Апанасенко, Л. А. Попова. – Ростов н/Д : Феникс, 2000. – 248 с.
2. Булич Э. Г. Физическое воспитание в специальных медицинских группах : учеб. пособие / Э. Г. Булич. – М. : ВШ, 2004. – 225 с.
3. Блавт О. З. Інформативні показники рівня фізичного здоров'я та фізичної підготовленості студентів ВНЗ / О. З. Блавт // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – №11. – С. 14–18.
4. Васильева А. В. Вегетососудистая дистония : симптомы и эффективное лечение / А. В. Васильева. – СПб. : Невский проспект, 2002. – 160 с.
5. Вилетська Т. Е. Принципы формирования и организация физического воспитания в специальных медицинских группах / Т. Е. Вилетська, Э. А. Кудаев // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 1 – С. 25–26.
6. Вейн А. М. Вегетативные расстройства : Клиника, диагностика, лечение / А. М. Вейн. – М. : Медицинское информационное агентство, 2003. – 752 с.
7. Дубилей Г. С. Формирование специальной медицинской группы вуза с учетом вегетативного статуса студенток / Г. С. Дубилей, М. Н. Скуратович // Качество жизни студента как отражение физического, психологического и социального состояния : [материалы городской студенческой научно-практической конференции (18 декабря 2003 года)]. – Омск, 2003. – С. 34–35.
8. Дуруда А. Н. Развитие общей выносливости с использованием ациклических физических упражнений у студенток с дисфункцией системы кровообращения : дис. канд. пед. наук : 13.00.04 / А. Н. Дуруда. – Омск, 1999. – 201 с.
9. Капралов С. Ю. Физическая реабилитация при нейроциркулярной дистонии : [методическое пособие] / С. Ю. Капралов. – К. : Олимпийская литература, 1998. – 33 с.
10. Копа В. М. Спроба аналізу функціонального стану сучасних студентів технічного вищого навчального закладу / В. М. Копа // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2012. – № 7. – С. 69–72.

11. Лечение вегетативной дистонии. Традиционные и нетрадиционные подходы. (краткое руководство для врачей) / А. М. Вейн, Н. А. Яковлев, Т. К. Каримов, Т. А. Слюсарь. – М. : Медицина, 1993. – 237 с.
12. Нейроциркуляторная дистонія : взгляды на этиологию, патогенез, методы терапии / А. О. Нестерко, С. А. Парцерняк, Л. А. Батурина, А. А. Глухов // Терапевтический архив. – 1994. – Т. 66. – № 4. – С. 19–21.
13. Особенности организации занятий физическим воспитанием в специальном отделении вуза / И. И. Вржесневский, Г. В. Коробейников, Н. И. Турчина, Э. Г. Черняев // Физическое воспитание студентов. – 2012. – № 5. – С. 36–40.
14. Оздоровительное, лечебное и адаптивное плавание : учеб. пособие [для студ. высш. учеб. заведений] / Н. Ж. Булгакова, С. Н. Морозов, О. И. Попов. – М. : Академия, 2005. – 432 с.
15. Раєвський Р. Т. Здоров'я та здоровий спосіб життя студентської молоді / Р. Т. Раєвський, С. М. Канішевський, І. Д. Смолякова // Науковий вісник Одеського державного економічного університету. Всеукраїнська асоціація молодих науковців. – науки : економіка, політологія, історія. – 2006. – № 3 (23). – С. 117 – 126.
16. Теоретический курс для студентов специальной медицинской группы с отклонениями в сердечно-сосудистой системе / [составитель Л. А. Рыжкина]. – Ульяновск : УлГТУ, 2003. – 17 с.

Ольховик А. В.

**СТРУКТУРА ЗАНЯТИЯ И МЕТОДИКА  
ПРОВЕДЕНИЯ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ АКВАГИМНАСТИКИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ  
СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ С ЗАБОЛЕВАНИЕМ  
ВЕГЕТО-СОСУДИСТОЙ ДИСТОНИЕЙ ПО СМЕШАННОМУ ТИПУ**

*В статье рассмотрен вопрос организации и проведения занятий оздоровительной аквагимнастикой для студентов специальной медицинской группы с заболеванием вегето-сосудистой дистонией по смешанному типу. Определено ориентировочное содержание реабилитационной программы для данного контингента. Систематические занятия оздоровительной аквагимнастикой активизируют резервные механизмы организма, увеличивают минутный объём крови, уменьшают застойные явления во внутренних органах и количество сезонных обострений.*

**Ключевые слова:** вегето-сосудистая дистония, оздоровительная аквагимнастика, специальная медицинская группа, студенты, данный контингент.

Olchovik A. V.

**STRUCTURE OF LESSON AND METHOD  
OF LEADTHROUGH OF HEALTH-IMPROVEMENT AQUA GYMNASTICS  
FOR OF STUDENTS WITH SPECIAL MEDICAL GROUP WITH DISEASE  
OF VEGETATIVE-VASCULAR DYSTONIA FOR MIXED TYPE**

*The article discussed the organization and conduct health-improvement lessons of aqua gymnastics for students of special medical group with disease of vegetative-vascular dystonia for mixed type. Defined oriented content of rehabilitation program for a certain group of patients. The systematic lesson of health-improvement aqua gymnastics are activating the reserv mechanisms of organism, increase the minute volume of blood, the stagnant phenomena diminish in internal organs and the number of seasonal exacerbation.*

**Key words:** vegetative-vascular dystonia, health-improvement aqua gymnastics, special medical group, students, this contingent of persons.

Стаття надійшла до редакції 23.01.13

## ВИКОРИСТАННЯ ЗАНЯТЬ ФІТНЕСОМ ОЗДОРОВЧОГО СПРЯМУВАННЯ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ДОНОЗОЛОГІЧНИХ СТАНІВ ОРГАНІЗМУ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ, ОБУМОВЛЕНІХ ГІПОДИНАМІЄЮ

*Розглянуто проблему профілактики донозологічних станів організму, обумовлених гіподинамією, запропоновано впровадження занять фітнесом оздоровчого спрямування для збільшення рухової активності дітей молодшого шкільного віку.*

**Ключові слова:** фітнес, донозологічний стан, гіподинамія, діти молодшого шкільного віку.

**Постановка проблеми.** Аналіз стану здоров'я школярів України та традиційної системи освіти окреслює наявність взаємопов'язаних негативних тенденцій. За даними статистики та наукових досліджень, останніми роками в Україні значно зменшилася частка здорових дітей [5]: серед молодших школярів вона становить 7,7 %, серед підлітків – 4,2 % на фоні інтенсифікації навчального процесу. У зв'язку з цим особливого значення набуває вдосконалення організації і проведення профілактичних оглядів дитячого населення, з метою виявлення донозологічних станів, коли розвиток захворювання можна попередити. Найважливішим критерієм стану здоров'я дитячого населення є фізичний розвиток (ФР), що характеризує процеси росту, формування й становлення організму дитини і залежить від кількості рухової активності. Малорухливий спосіб життя – "сучасне захворювання" дітей молодшого шкільного віку. Наше століття – найкомфортніший час в історії людства: мінімум фізичної праці, комп'ютеризація всіх сфер виробництва. Науково-технічний прогрес полегшив нам життя, але зробив ведмежу послугу: за всі блага цивілізації ми розплачусь хворобою малорухливого способу життя – гіподинамією.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Фізіологи розглядають гіподинамію як особливий вид роботи, спрямований на зменшення рухової активності і тривале збереження фіксованої робочої пози [1]. Основними ознаками гіподинамії є загальна слабкість організму, прискорене серцевіття, нервозність, емоційна нестабільність, швидка втомлюваність навіть при незначних навантаженнях. Якщо дитина постійно уникає фізичних навантажень – лінуеться зайвий раз нахиляється, пробігтися, то наступає момент коли навіть незначні фізичні навантаження прискорюють ЧСС, дитина відчуває втомлюваність, недомагання. З часом це призводить до перенапруження нервово – м'язового апарату, негативно впливає на фізіологічні системи організму. Лікар М. Джойнер порівнює небажання тренуватися зі шкідливими звичками [3]. Низький рівень фізичної активності викликає цілий ряд недуг. Про це переконливо свідчить статистика. На початку ХХ століття інфаркт міокарда був рідкісним явищем: у 1910 році російські лікарі вперше виявили це захворювання за життя пацієнта [3]. На сьогодні гіпертонічна хвороба, атеросклероз, ІХС, інфаркт є причиною смерті та розповсюдженнями захворюваннями не лише людей похилого віку, а значної частини працездатного населення України, навіть дітей молодшого шкільного віку[3, 4]. Серед об'єктивних і суб'єктивних причин зниження рівня здоров'я можна виділити відсутність у школярів та їх батьків пріоритету здоров'я та мотивації на здоровий спосіб життя як провідного чинника збереження і зміцнення здоров'я.

Для нормальної життєдіяльності всіх функцій дитячого організму необхідне постійне навантаження м'язів [1, 2]. Фізичні вправи найефективніший метод у профілактиці багатьох захворювань. Сучасний школяр більшість часу проводить у сидячому положенні, м'язи слабшають, розвивається вегето-судинна дистонія, порушується обмін речовин. З часом гіподинамія на фоні дистонії призводить до змін в опорно-руховому апараті, порушується робота головного мозку: знижується працездатність, розумова активність, дитина швидко втомлюється, відчуває слабкість. Зменшується м'язова маса, а між м'язовими волокнами з'являється жировий прошарок. Зазвичай це викликає порушення постави, а це призводить до зміщення внутрішніх органів. Єдиний спосіб уникнути гіподинамії і всіх проблем, що пов'язані із нею – регулярні фізичні навантаження [2].

В останній час зростає роль фізичних вправ у зміцненні здоров'я, профілактиці захворювань, організації дозвілля. В зв'язку з цим виникають нові види оздоровчих занять фітнесом, які викликають цікавість та користуються популярністю у дітей.

Сьогодні ми є свідками тріумфу оздоровчих видів фітнесу, зокрема аеробіки. Фахівці в сфері фітнесу виділяють близько 200 різновидів оздоровчих програм для дитячого контингенту, які можуть використовуватися для профілактики донозологічних станів, обумовлених гіподинамією. За даними досліджень [2] в сучасні програми заняття фітнесом оздоровчого спрямування найчастіше включають елементи: аеробіки низької інтенсивності (*Low impact*) – заняття з використанням ходьби, рухів із випадами, присіданнями, аеробіки високої інтенсивності (*High impact*) – заняття з активним використанням стрибків і бігових вправ; фанк-аеробіки (*Funk*) – заняття, що передбачають особливу техніку виконання рухів, танцювальні елементи; степ-аеробіки (*Step-up*) – заняття передбачають виконання вправ на спеціальній платформі; слайд-аеробіки (*Slide*) – заняття передбачають виконання вправ на доріжці, що імітує ковзання; фітбол-аеробіки (*Fitebol*) – заняття передбачають використання спеціальних м'ячів-фітболів. Також слід відмітити інноваційні види: аеробоксінг, тай-бо (*Aeroboxing*),

*Tae-Bo*) – різновиди занять аеробікою з елементами боксу та його східних різновидів; спінбай-аеробіку, що являє собою тренування з використанням велотренажерів; фельденкрайс – (Soft Fitness) – це гімнастичні вправи, що виконуються в повільному темпі та пілатес – Pilates – систему, що належить до напряму фітнесу "Body & Mind" (Розум і Тіло) та інші. Сьогодні активно розвиваються нові напрямки аеробіки, триває випробування перевірки їх часом та досліджується їхня ефективність. Таким чином, тема дослідження є актуальною і потребує дослідження.

**Мета роботи:** обґрунтувати доцільність та ефективність застосування заняття фітнесом оздоровчого спрямування для профілактики донозологічних станів молодших школярів, обумовлених гіподинамією.

**Завдання роботи.** 1. Проаналізувати та узагальнити дані літератури щодо доцільності використання заняття фітнесом оздоровчого спрямування для дітей молодшого шкільного віку з метою збереження здоров'я та профілактики гіподинамії.

2. Обґрунтувати необхідність використання заняття фітнесом оздоровчого спрямування для профілактики донозологічних станів організму школярів, обумовлених гіподинамією.

3. Перевірити ефективність використання заняття фітнесом оздоровчого спрямування для профілактики донозологічних станів організму молодших школярів, обумовлених гіподинамією.

**Методи дослідження.** Для вирішення поставлених завдань використовували наступні методи наукових досліджень: аналіз і узагальнення даних спеціальної науково-методичної літератури та документальних матеріалів, педагогічні методи досліджень, антропометричні методи досліджень, фізіологічні методи дослідження, аналіз рухової активності (за Фремінгемською методикою), аналіз показників захворюваності, методи математичної статистики.

**Організація дослідження.** Дослідження проводилися на базі ліцею №38 імені М. В. Молчанова м. Києва у період з 2010 до 2011 року. У дослідженнях на I етапі брали участь 159 школярів 7-10 років. На II етапі дослідження брали участь 87 школярів організм яких перебував у донозологічному стані, обумовленому гіподинамією, які були розподілені на основну та контрольну групи. Молодші школярі основної групи займалися заняттями фітнесом оздоровчого спрямування, зокрема фітбол-аеробікою, школярі контрольної групи відвідували заняття у спортивній секції, зокрема настільний теніс.

**Результати дослідження та їх обговорення:** Неухильне збільшення числа дітей молодшого шкільного віку, що знаходяться у донозологічному стані, тобто стані передзахворювання обумовлює використання заняття фітнесом оздоровчого спрямування для дітей молодшого шкільного віку з метою збереження здоров'я та профілактики гіподинамії. У зв'язку з цим, важливим завданням шкільної системи освіти є розробка нових підходів до організації фізкультурно-оздоровчих занять, які спрямовані на збереження і зміцнення здоров'я дітей, профілактику донозологічних станів організму [3, 5].

При оцінці поступальної динаміки показників фізичного розвитку необхідно зазначити що показники довжини тіла і маси тіла в усіх досліджуваних віково-статевих групах суттєво не відрізняються від антропометричних стандартів, однак результати досліджень підтверджують загальну динаміку що спостерігається протягом останніх років в Україні: збільшення відсотку дітей з надлишковою та дефіцитом маси тіла (табл. 1). При аналізі силового індексу використовували кращий показник: у 64% досліджуваних дітей – показники правої руки у 27% дітей – показники динамометрії правої і лівої руки виявились ідентичними, і у 9%- досліджуваних – це показники лівої руки.

**Таблиця 1**  
**Середньостатистичні значення показників фізичного розвитку досліджуваних школярів**

Показники	Значення показників хлопчики (n = 67)									
	7 років n = 18		8 років n = 19		9 років n = 20		10 років n = 16		7-10 років N=67	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Довжина тіла, см	129,5	1,38	133,8	0,99	140,0	1,67	144,0	1,81	136,6	0,97
Маса тіла, кг	24,61	0,96	30,89	0,97	35,3	0,98	36,88	1,73	31,81	0,85
ОГК, см	39,17	0,54	58,11	1,06	52,6	1,32	55,25	1,50	49,66	1,08
Індекс Кетле, кг/м <sup>2</sup>	15,17	0,67	17,24	0,85	19,08	1,01	18,41	0,26	17,48	0,70
Силовий індекс П, (ум.од)	42,45	2,47	41,39	2,16	40,4	2,07	35,51	2,81	40,47	1,16
Силовий індекс Л, (ум.од)	38,87	2,07	34,11	1,88	31,56	1,68	29,20	2,32	34,32	1,04
<b>Значення показників дівчатка (n = 92)</b>										
Показники	7 років n = 26		8 років n = 25		9 років n = 25		10 років n = 16		7-10 років N=92	
	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S	$\bar{x}$	S
Довжина тіла, см	127,3	1,40	131,2	1,06	137,2	0,76	144	1,81	133,9	0,87
Маса тіла, кг	23,88	0,69	29,48	0,76	34,04	0,92	36,88	1,73	30,42	0,69
ОГК, см	38,42	0,58	51,12	1,23	44,00	1,01	55,25	1,50	46,35	0,84
Індекс Кетле, кг/м <sup>2</sup>	16,03	0,51	16,64	0,30	19,08	1,01	18,41	0,26	17,54	0,52
Силовий індекс П, (ум.од)	38,68	1,78	36,39	2,17	38,14*	1,79	12,93	1,06	37,36*	1,02
Силовий індекс Л, (ум.од)	37,63	1,31	33,02	1,56	31,54*	1,96	35,51	2,80	33,26*	0,91

*Примітка:* \* – різниця статистично достовірна при p<0,05 порівняно із хлопчиками

Згідно останніх досліджень [1] стан здоров'я дитини, її нормальній ріст та розвиток неможливі без урахування адаптаційних можливостей дитячого організму. Недостатність знань у цій галузі робить неможливим створення ефективних профілактических заходів та формування здорового способу життя. Визначення адаптаційного потенціалу являється елементом якісної і кількісної оцінки стану здоров'я дітей. Оскільки узагальненим індикатором реакції пристосувального характеру всього організму є серцево-судинна система, то адаптаційний потенціал розглядається як комплексний показник.

Розподіл обстежених дітей за адаптаційним потенціалом змін показав, що значно більша частина дітей практично в усіх вікових групах має напруження механізмів адаптації (від 57,2 до 68,4 %), тільки в дітей віком 10 років цей показник менший (43,4 %). Зрив адаптації спостерігається в усіх вікових групах – понад 10 % дітей. Задовільна адаптація як показник здоров'я і стабільної рівноваги всіх систем організму дитини визначається лише на рівні 8–10 %, а в дітей віком 7 років – 4,2 %.

У табл. 2 та табл. 3 представлені результати АП на початку, в кінці експерименту, а також розраховані за регресійним рівнянням і визначено їх відхилення від розрахункових величин.

**Таблиця 2**  
**Динаміка АП дітей молодшого шкільного віку, (основна група)**

Вік, роки	АП <sub>1</sub> , бали	АП <sub>2</sub> , бали	приріст, %	відхилення, %
7	0,88	0,82	-7,35	1,54
8	0,97	0,87	-10,04	1,12
9	1,16	1,11	-4,61	2,08
10	1,14	1,092	-4,04	1,44
АП <sub>середній</sub>	1,04	0,97	-6,30	1,58

*Примітки:* АП<sub>1</sub> – адаптаційний потенціал до експерименту; АП<sub>2</sub> – адаптаційний потенціал після експерименту.

Результати досліджень свідчать про низький рівень адаптаційних можливостей дітей контрольної групи у порівнянні з основною, що свідчить про позитивний вплив занять фітнесом оздоровчого спрямування у основній групі.

**Таблиця 3**  
**Динаміка АП дітей молодшого шкільного віку, (контрольна група)**

Вік, роки	АП <sub>1</sub> , бали	АП <sub>2</sub> , бали	приріст, %	відхилення, %
7	0,788	0,8518	8,0964	2,3231
8	0,7895	0,9052	14,654	2,729
9	0,8924	0,9328	4,5271	3,4270
10	0,9199	0,9877	7,3704	3,0577
АП <sub>середній</sub>	0,8475	0,9194	8,4872	1,0854

*Примітки:* АП<sub>1</sub> – адаптаційний потенціал до експерименту, АП<sub>2</sub> – адаптаційний потенціал після експерименту

Для оцінки рівня рухової активності, ми використовували методику розроблену вченими Фремінгемського університету. За даною методикою батьками молодших школярів здійснювався хронометраж добової рухової активності дітей молодшого шкільного віку в поза навчальний час, результати якого фіксувались в картках реєстрації рухової активності. В хронометражі фіксувались відрізки часу, затрачені на кожен із видів рухової діяльності (ті, що перевищують 5 хвилин) в тій послідовності, в якій вони виконувались.

Оцінка структури та обсягу рухової активності здійснювалась на основі Фремінгемської методики, яка передбачає розподіл на 5 рівнів: базовий, сидячий, малий, середній і високий.

Аналіз рівнів рухової активності середніх школярів показав, що на сидячий рівень рухової активності затрачають найбільше часу школярі 10 років (дівчатка – 19,15% та хлопчики – 22,73%). Саме в цих школярів спостерігається найменше затраченого часу на високий рівень (дівчатка – 2,97%, хлопчики – 3,69%). Види рухової діяльності, що відносяться до базового рівня (у першу чергу сон і відпочинок лежачі), займають від 8 до 10 годин добового часу. Зі збільшенням віку школярів (як хлопців, так і дівчат) сумарна тривалість часу цього рівня має тенденцію до зменшення.

Рухова діяльність, що відноситься до сидячого режиму роботи, займає від 4 до 6 годин на добу. Основними видами діяльності в режимі цього рівня навантажень є: перегляд телевізійних передач, комп'ютерні ігри, малювання, рукоділля, читання, прийом їжі.

Середній рівень рухової активності в режимі дня школярів займає від 45 хвилин до 2,5 годин. Рухова активність у режимі середнього рівня характеризується помірковано підвищеною інтенсивністю і викликає позитивні фізіологічні зрушенні в організмі. Систематичні навантаження в цьому режимі мають тренувальний ефект: збільшується сила, витривалість, спрітність, при цьому удосконалюються серцево-судинна і дихальна системи.

Високий руховий режим реалізується у процесі спеціально організованих занять фізичними вправами і пов'язаний зі значною витратою енергії. Зокрема, серед дітей основної групи високий рівень

рухової активності було виявлено у 12% досліджуваних, тоді як у контрольній групі тільки у 7%. В цілому, це підтверджує позитивний вплив занять фітнесом оздоровчого спрямування в профілактиці до нозологічних станів обумовлених гіподинамією дітей основної групи у порівнянні із контрольною.

Дослідження показало, що кожній дитині характерна своя величина рухової активності, яка строго індивідуалізована. Вона залежить від віку, статі, стану здоров'я, рівня фізичної підготовленості, організації навчально-виховного і фізкультурно-оздоровчого процесу, режиму дня і багатьох інших факторів.

**Висновки.** 1. Аналіз даних літератури, матеріалів ВООЗ, документів МОЗ України свідчить про наявність низького рівня здоров'я дітей молодшого шкільного віку.

2. Однією з причин відхилень у стані здоров'я дітей молодшого шкільного віку є недостатня рухова активність, розвиток гіподинамії.

3. Внаслідок впливу занять оздоровчими видами фітнесу на прикладі фітбол-аеробіки, виявили позитивні зміни в основній групі відносно контрольної групи. Зокрема, після проведення педагогічного експерименту на основі аналізу АП виявлено кількість дітей що перебувають у донозологічному стані основної групи у порівнянні з контрольною зменшилася на 28%, ( $p<0,05$ ). Результати дослідження свідчать про позитивну динаміку АП основної групи, тоді як у контрольній групі, зміни АП виявилися незначними ( $p>0,05$ ) і тільки у дітей 10 років ( $p<0,05$ ).

4. Заняття фітнесом оздоровчого спрямування, зокрема фітбол-аеробіка, мають виражений вплив у профілактиці до нозологічного стану організму обумовленого гіподинамією, що підтверджується результатами проведеного Фремінгемського дослідження.

**Перспективи подальших досліджень** будуть пов'язані з розробленням програм фізкультурно-оздоровчих занять для дітей молодшого шкільного віку направлених на корекцію донозологічних станів організму, обумовлених гіподинамією.

### Використані джерела

1. Баевский Р. М. Измерьте ваше здоровье / Р. М. Баевский С. Г. Гуров М. : Советская Россия, 1988. – 96 с.
2. Лисицкая Т. С. Аэробика : В 2 т. Т. 1 : Частные методики / Т. С. Лисицкая, Л. В. Сиднева. – М. : Федерация аэробики России, 2002. – 216 с.
3. Масауд Р. Режими рухової активності як основа корекції фізичного стану молодших школярів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : спец. 24.00.02 – Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення / Р. Масауд. – К., 1998. – 20 с.
4. Трачук С. Рухова активність і збереження здоров'я дітей у процесі фізичного виховання / С. Трачук // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2008. – № 1. – С. 69–71. – С. 2.
5. World health statistics 2010 : WHO Library Cataloguing in Publication Data. – Geneva, 2011. – 98 р.

Омельченко Т.Г.

### ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЗАНЯТИЙ ФИТНЕСОМ ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ НАПРАВЛЕНОСТИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ДОНОЗОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЙ ОРГАНИЗМА ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ОБУСЛОВЛЕННЫХ ГИПОДИНАМИЕЙ

Рассмотрена проблема профилактики донозологических состояний организма, обусловленных гиподинамией, предложено внедрение занятий фитнесом оздоровительной направленности для увеличения объема двигательной активности детей младшего школьного возраста.

**Ключевые слова:** фитнес, донозологическое состояние, гиподинамия, дети младшего школьного возраста.

Omelchenko T.G.

### THE USE OF HEALTH-RELATED FITNESS CLASSES FOR PREVENTION OF PRENOSOLOGICAL STATES CAUSED BY HYPODYNAMIA IN ELEMENTARY SCHOOL AGE CHILDREN

The problem of prevention of prenosological states caused by hypodynamia is reviewed. The implementation of health-related fitness classes to increase physical activity of elementary school age children is proposed.

**Key words:** fitness, prenosological state, hypodynamia, elementary school age children.

Стаття надійшла до редакції 21.01.13

## ПРИНЦИПИ ВИХОВАННЯ СПОРТИВНОЇ ДИСЦИПЛІНОВАНОСТІ УЧНІВ-СПОРТСМЕНІВ ДЮСШ

*Досліджено принципи виховання спортивної дисципліни учнів-спортсменів у дитячо-юнацькій спортивній школі (ДЮСШ) №5 м. Полтави та методи розвитку фізичних якостей: сили, швидкості, витривалості, спритності, гнучкості в спортивному тренуванні.*

**Ключові слова:** дисципліна, ДЮСШ, учні-спортсмени, дисциплінованість, всебічний розвиток, спортивне тренування.

**Постановка проблеми.** Сучасний стан розвитку України характеризується значними структурно-організаційними змінами, спрямованими на реформування національної системи освіти. Закони України "Про освіту" (1996), "Про вищу освіту" (2002), Державні програми (Україна ХХІ століття) й основні засади розвитку вищої освіти України відображають стратегічні завдання та вимоги до рівня професійної підготовки майбутніх фахівців. Спорт є одним із головних засобів виховання рухів, вдосконалення їх тонкої і точної координації, розвитку необхідних людині рухових фізичних якостей. Спорт продовжує динамічно й інтенсивно розвиватися, головною діючою особою виступає тренер, завданням якого є виховання всебічно розвинених дисциплінованих спортсменів.

Дисципліна – поведінка особистості відповідно до прийнятих норм в суспільстві або відповідно до правил усередині колективу. В одному випадку дисципліна – це прояв результату контролю когось або чимось: розпорядку, правилу; в іншому дисципліна – це особиста якість людини.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Різноманітні аспекти теорії та практики виховання дисциплінованості висвітлені сучасними дослідниками в їхніх працях: формування свідомої дисципліни учнів 4 – 6-х класів у процесі фізичного виховання (О. Федорович); педагогічні умови морального виховання учнів початкових класів позашкільних навчальних закладів (Н. Шаган); педагогічні умови антиалкотольного виховання старшокласників засобами фізичної культури (І. Шеремет); педагогічні умови організації діяльності дитячих центрів естетичного виховання (В. Іванов); розвиток вольових якостей молодших учнів в умовах їх навчальної успішності (К. Савченко); проблема формування дисциплінованості учнів у вітчизняній педагогічній думці 20 – 70-х рр. ХХ століття (О. Гончарова); професійна компетентність майбутнього вчителя по формуванню дисциплінованості школяра (Р. Рогожнікова).

**Метою роботи** є дослідження принципів виховання дисциплінованості учнів-спортсменів, які тренуються в ДЮСШ.

ДЮСШ – позашкільна установа, основними напрямами роботи якої є спортивна підготовка підлітків, гармонійний розвиток усіх функцій зростаючого організму, підтримка розумової та фізичної працездатності, утвердження здорового способу життя, формування спеціальних знань, умінь і навичок, потрібних для успішної життєдіяльності. Діяльність ДЮСШ сконцентрована на організації фізкультурно-оздоровчої та виховної роботи серед дітей і підлітків. Успішність роботи ДЮСШ можлива лише при тісному зв'язку тренера з учителями загальноосвітніх шкіл, батьками. Головна мета ДЮСШ – залучення сучасної молоді до систематичних занять фізичною культурою та спортом. Це шлях до пропаганди здорового способу життя, відволікання підлітків від негативного впливу вулиці, боротьба проти куріння, наркоманії та алкоголю.

Дисциплінованість виховання набуває головного значення в праці з учнями-спортсменами. Учні-спортсмени – школярі, які займаються спортом у позаурочний час на спеціальний спортивних майданчиках у спортивних секціях. При формуванні шкільної секції чи навчально-тренувальної групи в ДЮСШ потрібно відразу ознайомити учнів з основними вимогами та правилами поведінки на тренуваннях та в колективі. Дуже важливо з першого моменту спілкуватися з учнями та постійно вимагати дотримання дисципліни. Чітке дотримання часу початку заняття, чітка їх організація, висока вимогливість тренера до учнів і до себе протягом усього часу тренування та поза ним – це й є висока дисципліна в групі [1].

Дисциплінованість – підкорення своїх дій, вчинків встановленим правилам та вимогам. В основі дисциплінованості є усвідомлення людиною його обов'язку відносно до суспільства, колективу, в яких він живе та діє [2].

Дисципліна є основою спортивного тренування та будеутися на основі педагогічних принципів. Спортивне тренування – спеціальний розвиток фізичних якостей спортсмена за допомогою методів, засобів і принципів тренувань. Зі специфічними особливостями заняття фізичними вправами (значні нервові та фізичні навантаження, необхідність підвищення функціональних можливостей організму спортсмена й ін.). У спортивному тренуванні визначились наступні принципи: всебічності, свідомості, поступовості, наочності, індивідуалізації.

Принцип всебічності. Його зміст визначив М.І. Калінін: "Мы хотим всесторонне развить человека, чтобы он умел хорошо бегать, плавать, быстро и красиво ходить, чтобы у него все органы были в порядке, словом, он был нормальным, здоровым человеком, годным к труду и обороне, чтобы параллельно всем физическим качествам правильно развивались и умственные качества" [3].

Всебічний розвиток – це високий моральний і культурний рівень, різноміні вольові якості, гармонійний розвиток мускулатури та рухових якостей, відмінна працездатність серцево-судинної, дихальної й інших систем і органів, фізичне вдосконалення в цілому.

Підвищення рівня всебічного розвитку – основна умова досягнення спеціальної фізичної підготовленості, технічної майстерності, подальшого росту тренованості в обраному виді легкої атлетики.

Принцип всебічності потребує застосування різноманітних методів і фізичних вправ, щоб надати позитивного впливу усьому організму спортсмена. Завдяки цьому досягається фізична досконалість спортсмена.

Принцип свідомості. При свідомій побудові та проведенні тренування кожний легкоатлет знає, що, чому та навіщо він робить. Чітке розуміння задач тренувань, засобів і методів дозволяє не тільки успішніше навчати спортивній техніці та тактиці, але й ефективно розвивати силу, швидкість, витривалість, виховувати морально-вольові якості, більш результативно брати участь в змаганнях.

Принцип поступовості передбачає поступове, але неухильне підвищення навантаження в тренуванні, збільшення обсягу й інтенсивності виконуваної тренувальної роботи, поступове ускладнення задач і дій. Він заснований на тому фізіологічному положенні, що зміни та перебудова органів і систем, функцій відбуваються під впливом тренування лише поступово, протягом тривалого часу. Потрібні роки, щоб досягти значних змін в органах і системах організму.

У спортивній практиці тренувальні навантаження збільшують поступово від одного тижневого циклу занять до іншого. Принцип поступовості визначає методику навчання в будь-якому виді легкої атлетики. Значною мірою вона заснована на педагогічних правилах: "від простого до складного".

Принцип повторності – один із найважливіших і визначних у процесі тренування. Витривалість, швидкість, сила та інші якості розвивають при повторному принципі. Повторність необхідна також при оволодінні спортивною технікою та тактикою, при вихованні вольових якостей тощо. Тільки багаторазова повторність дозволить домогтися міцних змін в органах і системах спортсмена під впливом тренування, закріпити вміння та навички, підвищити спортивні результати.

Принцип повторності визначає необхідність участі спортсмена в різних змаганнях. При повторних виступах на змаганнях закріплюється спортивна техніка та тактика, змінюються фізичні та вольові якості, формується характер учня. Тільки багаторазові повтори дозволяють домогтися міцних змін в органах і системах спортсмена під впливом тренування, закріпити навички та вміння, підвищити спортивні результати.

Цей принцип заснований на фізіологічному положенні про необхідність повторних дій для утворення умовно-рефлексорних зв'язків, для виникнення відповідних змін в органах і системах під впливом тренування. Без повторного виконання фізичних вправ, без регулярних занять неможливий розвиток і вдосконалення, закріплення результатів занять. Отже, цей принцип передбачає повторення окремих вправ, завдань, дій, тренувальних занять, циклів, місяців, років.

Принцип наочності має найбільше значення перш за все у навчанні. Показ рухів, фотознімків, кінограм значно прискорює навчання, допомагає опанувати і більш вдосконалити техніку легкоатлетичних дій. Наочність необхідна для виховання моральних і вольових якостей спортсмена. Вона впливає на підвищення їх функціональних можливостей. Менш підготовлений спортсмен дивиться на більш підготовленого спортсмена, менше бояться труднощів, краще проявляють великі зусилля, легше долають тому. Наочність виховує у спортсмена перш за все силу прикладу.

Принцип індивідуалізації (доступності) потребує проведення тренування з урахуванням індивідуальних особливостей навантаженням і вимогам у процесі занять.

Фізичні вправи, які входять до спортивного тренування, характеризуються формою, характером, інтенсивністю та тривалістю, а також методи виконання повинні відповідати статі та віку спортсменів, їх фізичній підготовленості та стану здоров'я. Дуже важливий індивідуальний підхід при підборі та використанні фізичних вправ для зміцнення органів і систем спортсмена, для розвитку його сили, швидкості, спрітності та витривалості. Без цього неможливе досягнення високої спортивної майстерності.

На базі ДЮОСШ № 5 м. Полтави було проведено анкетування учнів-спортсменів, які займаються легкою атлетикою. Завдання анкетування включали: визначення кількості разів занять легкою атлетикою на тиждень, чи роблять фізичну зарядку, скільки дівчат і хлопців у групах, стан їх здоров'я, скільки видів спорту вони вже спробували, рівень розвитку фізичних якостей. В анкетуванні взяли участь 3 групи ПП – 1, 3 групи ПП – 2, по дві групи ПБП – 1, ПБП – 2, ПБП – 3, що становлять близько 140 учнів від 9 до 16 років. У результаті анкетування ми отримали наступні результати:

1. Скільки разів на тиждень Ви займаєтесь легкою атлетикою?
  - 9 – 10 років – 3 рази;
  - 11 – 12 років – 4 рази;
  - 13 – 14 років – 5 разів;
  - 15 – 16 років – 5 разів (навантаження та час тренування більше).

2. Скількома видами спорту Ви вже займались?
  - I видом – 17 %;
  - II видами – 31 %;
  - III видами – 32 %;
  - IV більше – 10 %.
3. Скільки дівчат і хлопців займаються в групах (питання до тренерів)?
  - дівчат – 35 %;
  - хлопців – 65 %.
4. На Вашу думку, приносить користь тренування легкої атлетикою?
  - Так – 95,5 %;
  - Ні – 0 %;
  - Не знаю – 4,5 %.
5. Чи робити Ви фізичну зарядку зранку?
  - 9 – 10 р. – 15 %;
  - 11 – 12 р. – 18 %;
  - 13 – 14 р. – 22 %;
  - 15 – 16 р. – 45 %.

Індивідуальні особливості спортсмена досліджують перш за все засобами лікарського контролю, педагогічним спостереженням, контрольними вправами на силу, витривалість, швидкість, спритність та гнучкість. Зазначеними принципами керуються при проведенні спортивного тренування. Всі вони взаємопов'язані та взаємозумовлені. Всеобщіність фізичного виховання неможлива без поступовості, повторності, наочності й індивідуальності, свідомості. У процесі тренування тісно взаємопов'язані різні сторони проведення цілісного процесу виховання, навчання та підвищення функціональних можливостей спортсмена. П'ять органічно взаємопов'язаних сторін: навчання спортивної техніки, виховання моральних і вольових якостей і придбання теоретичних знань складають єдиний процес тренування спортсмена.

Залежно від віку та підготовленості спортсмена однім приділяється більше уваги, іншим – менше. Наприклад, новачку потрібно особливо більше уваги приділяти техніці та іншим вправам, тоді як майстру – потрібно розвивати високу тактичну та спеціально фізичну підготовку. У період навчання спортивної техніки розвиваються та виховують фізичні та вольові якості.

Головною частиною підготовки спортсмена є розвиток та виховання фізичних та морально-вольових якостей, необхідних для всебічного фізичного розвитку, зміцнення здоров'я та досягнення спортивного результату. Розвиток основних фізичних якостей спортсмена (фізична підготовка) – процес всебічного та спеціального фізичного розвитку спортсмена. Вона поділяється на загальну та спеціальну.

Загальна фізична підготовка передбачає гармонійний розвиток спортсмена: розвиток рухової мускулатури, зміцнення органів і систем організму, підвищення функціональних можливостей, покращення координаційної здібності, збільшення сили, швидкості, витривалості, спритності, гнучкості.

Спеціальна фізична підготовка направлена на високий розвиток усіх органів і систем, усіх функціональних можливостей організму спортсмена, залежно від того виду спорту, яким він займається.

Головну роль у загальній та спеціальній фізичній підготовці відіграють вправи для розвитку сили, швидкості, витривалості, спритності, гнучкості.

Розвиток сили: без неї нема шляху до спортивної майстерності. Сила м'язів значною мірою визначає швидкість рухів, а також витривалість і спритність. Прояв сили м'язів залежить: від стану центральної нервової системи, діяльності кори головного мозку, фізіологічного поперечника м'язів, біохімічних процесів, що відбуваються в м'язах, ступеня їх стомлення й інших причин. Розвиток сили м'язів у початківців проходить у першу чергу за рахунок вміння володіти своїми м'язами, скорочувати та напружувати їх з більшою силою (покращення нервово-м'язової координації). Важливо при цьому вміти проявляти більш вольові зусилля.

Крім того, здатність проявляти силу м'язів можливо збільшити завдяки підвищенню функціональних можливостей нервових клітин. Оскільки сила м'язів прямо пропорційна їх фізіологічному поперечнику та розвивається за рахунок збільшення м'язової маси під впливом фізичних вправ, при цьому в м'язах посилюється кровообіг, покращуються процеси обміну, збільшуються процеси утворення енергетичних сполук.

Для розвитку сили використовують різnobічні динамічні вправи – починаючи від простих та закінчуєчи цілісним видом легкої атлетики (стрибок, метання, вихід зі старту). Найбільше значення для розвитку сили мають вправи з обтяженнями, а також переборення власної ваги й опір партнера. Крім цього, використовують статичні прояви сили, обтяженням можуть бути гантелі до 2,5 кг, мішок із піском до 10 – 15 кг, набивні м'ячі 2 – 5 кг, гирі 16 – 32 кг та штанга.

Розвиток витривалості використовують при виконанні більшого об'єму тренувального навантаження. Вона залежить від підготовленості органів і систем (особливо центральної нервової системи, серцево-судинної системи, дихального та м'язового апарату), вдосконалення спортивної техніки та вміння виконувати рухи економно.

Витривалість є загальна та спеціальна. Загальна витривалість – всебічний фізичний розвиток спортсмена та результат позитивних змін у центральній нервовій системі, серцево-судинній та ін. Залежно від особливостей окремих видів легкої атлетики спортсмену потрібна спеціальна витривалість.

Відомо, що бігун на короткі дистанції не має витривалості в марафонському бігу, а марафонець – навпаки. Стрибун із шестом витримає багаточасові змагання, але може бути невитривалим у бігу на 1500 м. Спеціальна витривалість настільки своєрідна в різних видах легкої атлетики, що в кожному випадку необхідна своя методика її розвитку.

Розвиток швидкості. Здібність швидко виконувати рухи – одна з головних якостей легкоатлета. Швидкість визначає успіх не тільки в відштовхуванні стрибуна, а і ривку метателя, в бігу спринтера. Вона потрібна й іншим спортсменам, для котрих ця якість не є провідною. Високий рівень швидкості дозволить їм легше виконувати менш швидкі рухи, а це сприяє збільшенню довготривалого навантаження. Швидкість руху спортсмена у першу чергу визначається нервовою діяльністю кори головного мозку, викликаючи напруження та розслаблення м'язів, спрямовані координуючі рухи.

Розвиток рухливості в суглобах. Рухливість суглобів у спортивній практиці є гнучкістю, яка потрібна для спортсменів, щоб виконувати рухи з великою амплітудою. Наприклад, стрибун у висоту повинен вміти зробити мах ногою значно вище, ніж це потрібно у самому стрибку, бар'єрист – прийняти положення шпагату, хоч він і не приймає такої пози над бар'єром.

Гнучкість залежить від форми суглобів, рухливості хребтового стовпа, еластичності зв'язок, сухожилків і м'язів, а також тонусу м'язів. Максимальна амплітуда, що допускається суглобом, залежить від зв'язок і м'язів.

**Висновки.** Аналізуючи одержані дані з анкетувань, хлопці та дівчата отримують на заняттях в спортивній секції щільне та добре навантаження на всі органи та системи організму, координаційно розвинуті та розвивають всі фізичні якості, поліпшуючи своє здоров'я. Але перевага в кількості цього виду спорту надається хлопцям. Також прийняли за увагу, що з малого віку їх привчають займатися зранку фізичною зарядкою, що виховує дисциплінованість в учнів-спортсменів.

Таким чином, дитина в ДЮСШ розвиває всі п'ять якостей для всебічного розвитку особистості, виховує морально-вольові якості, які проявляє в змагальній діяльності, перемагаючи суперника.

### Використанні джерела

1. Бутин И.М. Лыжный спорт : [Учеб. пособие для студентов высш. пед. учебн. заведений] / И.М. Бутин. – М.: Академия, 2000.
2. Калинин М.И. О коммунистическом воспитании / М.И. Калинин. – М., Молодая гвардия, 1947.
3. Маркова Д.П. Легкая атлетика / Д.П. Маркова, Н.Г. Озолина. – М.: Физкультура и спорт. – 1965.
4. Энциклопедический словарь по физической культуре и спорту / Гл. ред. Г.И. Кукушкин. – М., Физкультура и спорт, 1961.

Омельяненко А.В.

### ПРИНЦИПИ ВОСПИТАНИЯ СПОРТИВНОЙ ДИСЦИПЛИНОВАНОСТИ УЧЕНИКОВ-СПОРТСМЕНОВ ДЮСШ

Рассмотрены принципы воспитания спортивной дисциплины учеников-спортсменов в детско-юношеской спортивной школе (ДЮСШ) № 5 г. Полтавы и методы развития физических качеств: силы, скорости, выносливости, ловкости, гибкости в спортивной тренировке.

**Ключевые слова:** дисциплина, ДЮСШ, ученики-спортсмены, дисциплинированность, всестороннее развитие, спортивная тренировка.

Omelyanenko O.V.

### PRINCIPLES OF EDUCATION OF SPORTING DISCIPLINE OF STUDENTS- SPORTSMEN OF SPORTING SCHOOL (DYUSSH)

Investigational principles of education of sporting discipline of students-sportsmen in to child-youth to sporting school (DYUSSH) №5 m. Poltava and methods of development of physical qualities: force, speed, endurance, adroitness, flexibility, in the sporting training.

**Key words:** discipline, DYUSSH, students-sportsmen, discipline, comprehensive development, sporting training.

Стаття надійшла до редакції 14.11.1

УДК 796

Опришко Н.О.

## ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ СКЛАДУ ТІЛА СТУДЕНТОК 18-19 РОКІВ

*У дослідженні представлені результати визначення показників індексу маси тіла, відсоткового змісту жирової маси тіла у дівчат студенток 18-19 років. Наведені дані про порушення компонентів тіла при наявності належних величин індексу маси тіла в осіб молодого віку.*

*Подібне співвідношення компонентів тіла показує вірогідність ожиріння, що збільшується в більш старшому віці і виявляє необхідність практикувати фізичні вправи на систематичній основі.*

**Ключові слова:** індекс маси тіла, жирова маса тіла, студентки 18-19 років.

**Актуальність.** Сучасні молоді дівчата прагнуть відповісти канонам краси і значною мірою мотивовані естетичною, ніж оздоровчою метою. У процесі корекції фігури вони частіше схильні до обмеження харчування, ніж до занять фізичними вправами, що може призводити до порушення складу компонентів тіла. При зменшених величинах жирової маси тіла нижче встановлених меж молоді особи піддаються ризику розвитку синдрому, який у сучасній науковій літературі зветься "триадою спортсменок", оскільки значною мірою притаманний дівчата, які займаються професійним спортом. До взаємозв'язаних компонентів триади відносять анорексію, аменорею і остеопороз, які можуть привести до затримки статевого дозрівання, обумовленої недостатністю гормону лептину, який виробляється жировою тканиною [5]. Отже, визначення складу компонентів тіла у студенток, які навчаються у ВНЗ набуває актуальності.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Загальноприйнятим критерієм оцінки маси тіла будь-якого віку вважається індекс маси тіла (ІМТ). Для жінок належні величини ІМТ знаходяться у діапазоні  $21\div23 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2}$ . При значенні індексу більше, ніж  $28,3 \text{ кг}\cdot\text{м}^{-2}$  спостерігається підвищення захворюваності [6]. Поряд з оцінкою ІМТ рекомендовано визначати його компонентний склад, оскільки істотні відхилення складу тіла від норми можуть указувати на наявність у людини серйозних захворювань. Наприклад, надмірна жирова маса може свідчити про кардіологічні та ендокринологічні патології [5].

У деяких дослідженнях підкреслюється важливість суттєвого зв'язку між високим значенням ІМТ та підвищением ризику серцево-судинних захворювань та діабету [4, 7]. Доведено, що з ростом показника ІМТ і частки жирового компоненту знижується рівень функціональних можливостей дівчат. Найвищий рівень функціональних можливостей зареєстровано у представниць з найменшими показниками ІМТ і наявністю атлетичної тілобудови [2].

Надлишок жирової маси знижує мобільність організму, а її дефіцит може призводити до значних порушень здоров'я [5]. Фахівці рекомендують підтримувати ЖМТ у межах  $16\div25 \%$  [6]. За даними Американського коледжу спортивної медицини [ACSM, 1996], мінімально допустимий відсотковий вміст жиру в тілі жінок (%ЖМТ) дорівнює  $12\div14 \%$ . Для жінок-спортсменок нижня межа %ЖМТ складає  $12\div16 \%$  залежно від виду спорту та індивідуальних особливостей організму. У жінок таких видів спорту як теніс, штовхання ядра, метання диску, баскетбол середнє значення %ЖМТ відповідає величинам  $20\div27 \%$  [5].

Визначити склад тіла дозволяє метод біоелектричного імпедансу, який базується на суттєвих відмінностях питомої електропровідності жирової тканини та чистої маси тіла. Аналізатори біоімпедансу, вмонтовані в спеціальні прибори дозволяють визначати показники жирової, кісткової та м'язової маси, баланс рідини в організмі [3, 5].

**Мета.** Визначити та проаналізувати показники індексу маси тіла й компонент жирової маси тіла у студенток віком 18-19 років.

**Методи дослідження.** Антропометричні вимірювання за методикою Е.Г. Мартirosова (2006), метод біоелектричного імпедансу за допомогою аналізатору фірми "Tanita".

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У дослідженні прийняли участь студентки віком 18-19 років ( $n=164$ ), які навчалися на другому курсі Тернопільського національного економічного університету. З них 1-група дівчат ( $n=60$ ) за станом здоров'я була віднесена до спеціального медичного відділення, 2-група ( $n=60$ ) – до основного відділення. Основу 3-ї групи склали студентки спортивного відділення ( $n=44$ ), які займалися ігровими видами спорту (баскетбол, гандбол).

За визначеними антропометричними показниками розраховували IMT, який у 69 % досліджуваних дівчат (n=164) відповідав нормальним значенням. Дефіцит маси тіла відзначено у 18,3 %, надлишок маси тіла – у 12,7 %.

Середні показники IMT в кожній з трьох груп відповідали нормальним величинам. Проте аналіз індивідуальних значень вказує на наявність значної кількості осіб як з дефіцитом (23,3 %) так і з надлишком маси тіла (13,4 %) в групі спеціального медичного відділення (рис. 1), що доводить факт більшого відсотку порушень IMT дівчат даної групи.

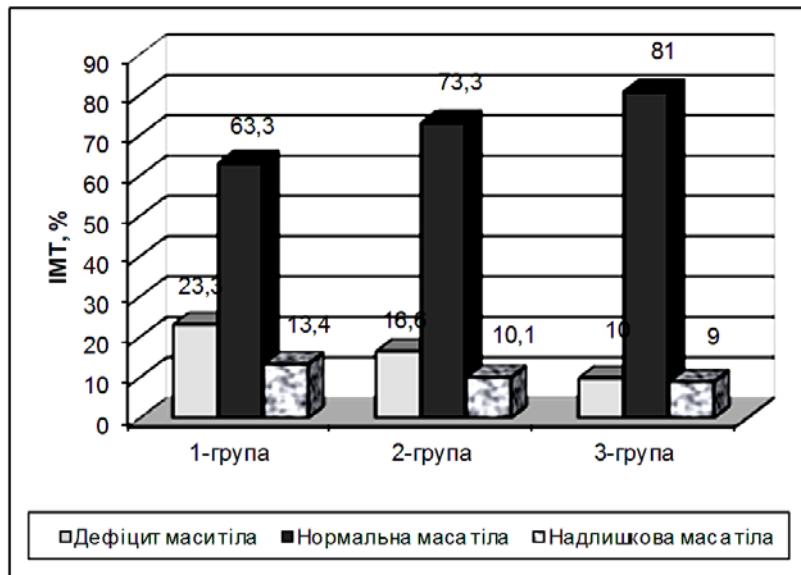


Рис.1. Показники IMT студенток 18-19 років, де

1-група – спеціальне медичне відділення,

2-група – основне відділення,

3-група – спортивне відділення.

Для отримання інформації про відсоток жирової маси (%ЖМТ) в організмі використовували аналізатор фірми "Tanita". Відомо, що для осіб жіночої статі норми життєво необхідного жиру знаходяться у межах 11÷14 %. Для 52 % студенток показник %ЖМТ знаходився в межах 16-25 % (рис. 2). Такі особи вважаються фізично підготовленими.

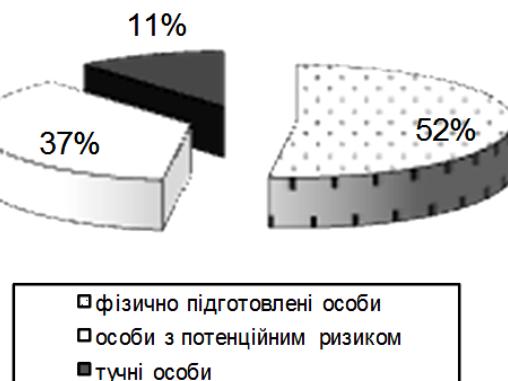
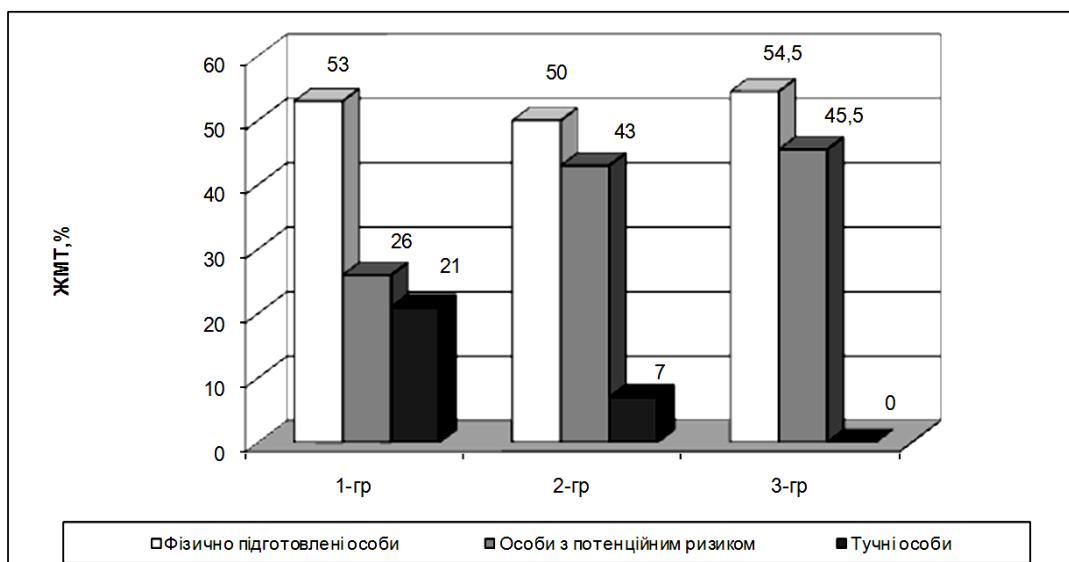


Рис. 2. Розподіл показників %ЖМТ студенток 18-19 років

Умовно знаходились в зоні ризику, або у "сірій області" 37 % (згідно Edward.T.Howley, B.Don.Franks, 2004), оскільки в них показник %ЖМТ дорівнював 26-31%. Студенток, в яких вміст жирової маси значно перевищував нормальні значення (>32 %) нараховувалось 11 %.

Найнижчий середній показник %ЖМТ зафіксовано у представниць основного відділення  $25,37 \pm 3,7\%$ , в групі спортивного відділення –  $25,86 \pm 3,8\%$ , та в дівчат спеціального медичного відділення він дорівнював  $25,95 \pm 5,6\%$ . В групі спортсменок не відмічено тучних осіб, тоді як в групі основного відділення таких налічувалось 7 %, а в групі спеціального медичного відділення – 21 % (рис. 3).



**Рис. 3. Показники %ЖМТ студенток 18-19 років, де**

1-група – спеціальне медичне відділення,

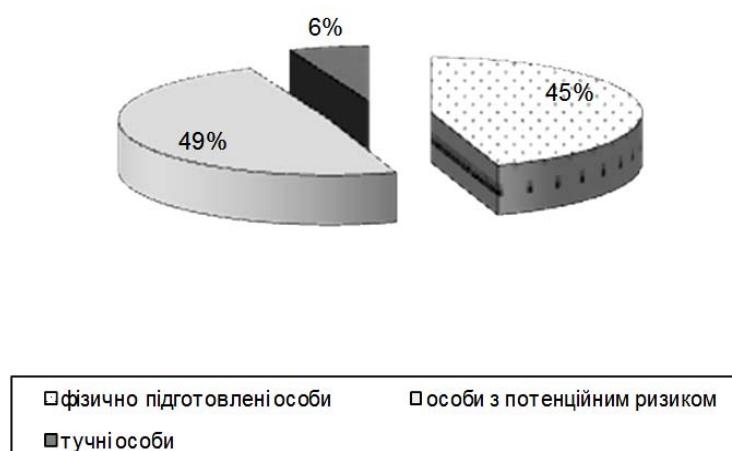
2-група – основне відділення,

3-група – спортивне відділення.

Даний факт можливо пояснити низьким рівнем рухової активності та порушенням режиму харчування студенток спеціальної медичної групи.

Вражаючим виявився факт, що в групі основного відділення 43 % умовно знаходяться в "сірій області", а в 3-групі майже половина спортсменок (45,5 %) також були у зоні ризику.

Аналізуючи IMT було виявлено, що серед загальної кількості студенток, які прийняли участь у дослідженні дефіцит маси тіла мали 18,3 %, а надлишок маси тіла – 12,67 %. Нормальні значення IMT були характерними для 69 %. Цікавим виявився факт, що лише у 45 % осіб з нормальним IMT показник %ЖМТ відповідав межам норми. Решта 49 % знаходились у зоні потенційного ризику, а 6 % навіть характеризувались як тучні особи (рис. 4).



**Рис. 4. Розподіл показників %ЖМТ студенток 18-19 років з нормальними величинами IMT**

Менше студенток з потенційним ризиком було виявлено в групі спортивного відділення (44,5 %) та в основній (47,6 %). В групі спеціального медичного відділення їх кількість зростала і дорівнювала 52,6 %.

**Висновки.** Результати нашого дослідження підтверджують дані науковців про невисокий відсоток порушень індексу маси тіла в осіб молодого віку. Разом з тим, порушення компонентів тіла, яке проявляється у збільшенні відсотку жирової маси тіла, констатується у значної частині студенток 18-19 років. Даний факт є важливим чинником розвитку ожиріння у старшому віці. Важливу роль у корекції порушення компонентів тіла відводять систематичним заняттям фізичними вправами, що полягає у перспективі подальших розвідок у даному напрямі.

### Використані джерела

1. Біляк Ю. Морфологічний статус жінок зрілого віку / Ю. Біляк // Молода спортивна наука України : зб. наук. праць з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2008. – Вип. 12. – С. 14–18.
2. Зінченко Н. М. Модель-класифікатор соматичних ознак дівчат студентського віку / Н. М. Зінченко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2009. – № 3. – С. 192–195.
3. Мартиросов Э. Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э. Г. Мартиросов, Д. В. Николаев, С. Г. Руднев. – М. : Наука, 2006. – 248 с.
4. Мороз О. О. Корекція маси та складу тіла жінок 21-35 років засобами оздоровчого фітнесу : дис. ... канд. наук фіз.виховання і спорту : 24.00.02 / Мороз Олена Олександровна. – К., 2010. – 234 с.
5. Николаев Д. В. Биоимпедансный анализ состава тела человека / Д. В. Николаев, А. В. Смирнов, И. Г. Бобринская, С. Г. Руднев. – М. : Наука, 2009. – 392 с.
6. Хоули Э. Т. Руководство инструктора оздоровительного фитнеса / Э. Т. Хоули, Б. Д. Френкс. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 375 с.
7. Effects of the amount of exercise on body weight, body composition, and measures of central obesity / C. A. Slentz, B. D. Duscha, J. L. Johnson [et al.] // Arch Intern Med. – 2004. – № 164. – Р. 31–39.

Опришико Н.А.

### ОСОБЕННОСТИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОСТАВА ТЕЛА СТУДЕНТОК 18-19 ЛЕТ

*В исследовании представлены результаты определения показателей индекса массы тела, процентного содержания жировой массы тела у девушек студенток 18-19 лет. Приведены данные о нарушении компонентов тела при наличии надлежащих величин индекса массы тела у лиц молодого возраста.*

*Подобное соотношение компонентов тела показывает увеличивающуюся вероятность ожирения в более старшем возрасте и выявляет необходимость практиковать физические упражнения на систематической основе.*

**Ключевые слова:** индекс массы тела, жировая масса тела, студентки 18-19 лет.

Opryshko N.O.

### THE FEATURES OF INDEXES OF COMPOSITION OF BODY STUDENTS 18-19 YEARS OLD

*In this article the results of a study about the index of Body Mass and the percentage of Fat Body Mass of 18-19 years old female students are shown. This study shows that disproportion of components can exist in a body with the proper Body Mass index in female teenagers.*

*Such a proportion shows an increasing probability of obesity on an older age and reveals the necessity to practice physical exercise on a regular basis.*

**Key words:** Body Mass index, Fat Mass, female students 18-19 years old.

Стаття надійшла до редакції 19.12.12

УДК 796.011.3:004.9

Осипенко Е.В.

## ИНФОРМАЦІОННОЕ ОБЕСПЕЧЕННЯ ФІЗИЧЕСКОГО ВОСПІТАННЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАННЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МОНИТОРИНГА

*В статье рассмотрены авторские программные продукты оценки и анализа физического состояния школьников и студентов. Их применение позволяет своевременно корректировать учебные задания и повышать уровень физического состояния занимающихся. Разработана теоретическая модель управления физическим воспитанием школьников и студентов, позволившая повысить его оздоровительный эффект.*

**Ключевые слова:** компьютерная программа, физическое состояние, физическое воспитание, здоровье, школьники и студенты.

**Постановка проблемы и ее связь с важными научными или практическими задачами.** На протяжении последних 20-ти лет сохраняется тенденция к росту заболеваемости по обращаемости на 2-4% в год, увеличивается распространенность хронической патологии, снижается количество здоровых детей во всех возрастно-половых группах, что подтверждается данными официальной статистики и результатами выборочных научных исследований. Ухудшение здоровья детей и подростков приводит к таким негативным социальным последствиям как неготовность к школьному обучению, ограничения профессиональной пригодности и к службе в армии, нарушения формирования и реализация репродуктивного потенциала, рождение нездорового потомства и др. [1, 3].

Причин такого состояния достаточно много, но одной из немаловажных, на наш взгляд, является то, что образовательная функция физического воспитания в учреждениях образования превалирует над оздоровительной. Мы считаем, что педагог, не дожидаясь очередного медицинского обследования, должен получать информацию о физическом состоянии организма занимающихся в нужное время и в объеме, необходимом для управления оздоровительной двигательной активностью. Без информации о состоянии основных и жизненно важных органов и систем организма, возможных границах их отклонений, уровне физического развития, подготовленности и состоянии здоровья, рассматривать эффективность физкультурных занятий некорректно.

Вышеизложенное дает основание считать, что разработка программных продуктов мониторинга физического состояния школьников и студентов является своевременной и актуальной научно-практической задачей теории и методики физического воспитания и оздоровительной физической культуры.

**Анализ последних исследований и публикаций.** Известно, что на протяжении последних лет во всем мире распространяется тенденция стремительного развития технологий, связанных с широким внедрением компьютерных телекоммуникационных сетей, современных мультимедийных средств и средств автоматизации [2, 7]. Несмотря на это, нам не удалось найти в сети Интернет компьютерных программ мониторинга физического состояния школьников и студентов, находящихся в свободном доступе.

**Цель исследования** – разработать и научно обосновать теоретическую модель управления физическим воспитанием школьников и студентов на основе компьютерного мониторинга их физического состояния.

### **Задачи исследования:**

1. Разработать теоретическую модель управления физическим воспитанием школьников и студентов.
2. Разработать и апробировать компьютерные программы диагностики физического состояния школьников и студентов.

**Методы исследования:** анализ научно-методической литературы, методы программирования, метод теоретического моделирования.

**Организация исследования.** Физическое состояние школьников и студентов рассматривалось нами по комплексу показателей, отражающих отдельные параметры функционального состояния организма, его физического развития, подготовленности, состояния здоровья и умственной работоспособности.

На первом этапе исследования (2010/2011 гг.) изучалось состояние вопроса по данным научно-методической литературы, определялись цель, задачи и методы исследования; устанавливались подходы, используемые в оценке физического состояния школьников и студентов.

На втором этапе (2011/2012 гг.) проводилась разработка алгоритмов и написание компьютерных программ; разрабатывалась и корректировалась теоретическая модель управления физическим воспитанием.

На третьем этапе (2012/2013 гг.) на базах ГУО "СШ № 7 г. Гомеля", ГУО "Стреличевская ОСШ" Хойникского района Гомельской области, ГУО "Черетянский детский сад-базовая школа" Гомельской области, УО "ГГУ им. Ф. Скорины" проводится экспериментальная апробация разработанных компьютерных программ.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В ходе исследования нами разработана теоретическая модель управления физическим воспитанием школьников и студентов, которая функционирует следующим образом. Учитель физической культуры (управляющий элемент), управляя параметрами и условиями учебной ситуации, по каналу прямой связи оказывает на школьника (управляемый элемент) управляющее воздействие посредством дачи учебных заданий, выполнение которых приводит к трансформации и изменению его параметров. Информация о новом состоянии управляемого элемента, получаемая с использованием соответствующей авторской компьютерной программы, по каналу обратной связи поступает к управляющему элементу, который сравнивает его реальные параметры с целевыми и, исходя из алгоритма принятия решений, вырабатывает новое (корректированное) управленческое решение по организации и проведению физкультурных занятий. Цикл управления повторяется до тех пор, пока реальные параметры управляемого элемента не совпадут с целевыми.

Реализуя данную модель на практике, мы полагали, что не только динамика показателей физического развития и развития физических качеств, но и динамика функционального состояния, состояния здоровья и умственной работоспособности школьников и студентов в течение учебного года будет характеризоваться положительным приростом. При этом физическая и психическая нагрузка будут нести характер тренировки, адекватной возможностям каждой личности (рис. 1).



**Рис. 1. Теоретическая модель управления физическим воспитанием школьников и студентов**

В ходе исследования нами разработаны и внедрены в образовательный процесс ряда учреждений образования г. Гомеля и области компьютерные программы, обеспечивающие оценку и анализ физического состояния школьников и студентов. К ним относятся следующие:

- 1) автоматизированный комплекс "Спортес" [6];
- 2) компьютерная программа "Health correction" [5];
- 3) компьютерная программа по оценке и анализу умственной работоспособности школьников и студентов "MWC" [4].

Первая компьютерная программа (автоматизированный комплекс "Sportes") позволяет решать три основные задачи:

- контроль и управление физическим воспитанием школьников и учащейся молодёжи;
- создание и ведение методических и информационных документов в виде базы данных;
- поиск и чтение информации.

Автоматизированный комплекс "Sportes" [6] позволяет выполнять оценку отдельных показателей физического развития (длины и массы тела, окружности грудной клетки, кистевой динамометрии, жизненной емкости легких). Кроме того, он рассчитывает и дает качественную оценку весо-ростового, жизненного и силового индексов, индекса Габса, индекса мышечного развития и др. Компьютерная программа выполняет автоматизированный расчет и сравнение имеющихся антропометрических показателей у каждого ребенка с должностными показателями с учетом поло-возрастных характеристик исследуемого контингента.

При оценке функционального состояния организма испытуемых выполняется анализ показателей артериального давления, частоты сердечных сокращений, пробы Штанге и Генчи. На основе введенных данных в автоматическом режиме выполняется расчет пульсового давления, индекса Скибински, Кердо и Робинсона, уровня функционального состояния, адаптационного потенциала системы кровообращения, определяются должностные показатели артериального давления и др.

Анализ уровня физической подготовленности исследуемого контингента в автоматизированном комплексе "Sportes" позволяет выявлять группу наиболее подготовленных школьников, следить за индивидуальной и групповой динамикой развития двигательных качеств.

Разработанный нами второй программный продукт "Health correction" [5] обладает удобным пользовательским интерфейсом, позволяющим быстро и с наименьшими ошибками осуществить ввод первичной статистической информации.

Настоящая версия компьютерной программы обладает информационной открытостью, то есть возможностью расширения и углубления базы данных в модулях, добавления в процессе получения новых структурных данных без нарушения функционирования работающих информационных подсистем.

Компьютерная программа "Health correction" позволяет фиксировать отдельные показатели физического развития (длину и массу тела, окружность грудной клетки, кистевую динамометрию).

При оценке функционального состояния организма школьников и студентов учитываются показатели артериального давления и частоты сердечных сокращений в покое, пробы Штанге и Генчи, ЖЕЛ, количественные и качественные показатели умственной работоспособности.

Вкладка "Физическая подготовленность" в компьютерной программе "Health correction" имеет возможность редактирования комплекса тестов, используемых для контроля за динамикой развития основных физических качеств учащихся и студенческой молодежи.

Программа позволяет сохранять полученные результаты в специальной компьютерной базе данных, выводить на монитор список всех обследованных, осуществлять оперативный поиск обследуемого по фамилии, систематизировать исследуемых в зависимости от возраста, пола, медицинской группы.

Следует отметить, что в настоящее время работа над экспериментальным обоснованием и совершенствованием программного продукта "Health correction" продолжается, однако предварительные результаты апробации показали, что компьютерная программа "Health correction" является хорошим средством мониторинга физического состояния школьников и студенческой молодежи, так как позволяет интерпретировать полученные данные, обеспечивает обратную связь, позволяет разрабатывать рекомендации по коррекции педагогических воздействий на школьников и студентов и на этой основе эффективно осуществлять функции управления.

Разработанная нами компьютерная программа "MWC" ("Mental working capacity") [4] позволяет в автоматическом режиме выполнять расчет и оценку количественных и качественных показателей умственной работоспособности школьников и студентов; определять сумму просмотренных символов и ошибок, кол-во работ без ошибок, среднее количество ошибок на 500 букв, рассчитывать интегральный показатель – коэффициент продуктивности корректурной работы.

При оценке умственной работоспособности коллектива (класса, группы) каждая индивидуальная проба оценивается комплексно (по совокупности степени скорости и точности ее выполнения). При этом программой автоматически определяется принадлежность каждой выполненной корректурной работы к одному из трех уровней умственной работоспособности – высокому, среднему, низкому; осуществляется интегральная оценка утомления каждого учащегося, рассчитываются долевые коэффициенты преобладания работ (" $\Pi_1$ ", " $\Pi_2$ ", " $\Pi_3$ ", " $\Pi_4$ ", " $\Pi_5$ "). При учёте результатов тестирования школьников до и после уроков, программа характеризует сдвиги показателей проб учащихся в течение учебного дня (рис. 2).

Комплексная оценка выполненных корректурных проб								
№	Ф.И.О.	Вариант	Уровень работоспособности	До занятий		После занятий		Хар-ка сдвигов показателей пробы
				Интегральная оценка утомления	Вариант	Уровень работоспособности	Интегральная оценка утомления	
2	Васильцова Анастасия Александровна	1.3	Средний	Выражено	2.2	Средний	Выражено	Первые признаки утомления
3	Васильцова Полина Степановна	2.2	Средний	Выражено	1.2	Высокий	Не выражено	Выраженное утомление
4	Лясковская Вероника Сергеевна	3.2	Низкий	Резко выражено	2.2	Средний	Выражено	Первые признаки утомления
5	Балбасов Артём Эдуардович	1.1	Высокий	Не выражено	1.2	Высокий	Не выражено	Утомление
6	Барсуков Иван Владимирович	2.2	Средний	Выражено	2.2	Средний	Выражено	Выраженное утомление
7	Боякин Никита Евгеньевич	2.2	Средний	Выражено	2.3	Низкий	Резко выражено	Утомление
8	Гаджиев Эминн Рустамович	2.1	Высокий	Не выражено	2.2	Средний	Выражено	Утомление
9	Гурugo Александр Владимиорович	2.3	Низкий	Резко выражено	2.3	Низкий	Резко выражено	Выраженное утомление
10	Зубарев Андрей Николаевич	3.2	Низкий	Резко выражено	3.2	Низкий	Резко выражено	Выраженное утомление
11	Игнатенко Никита Олегович	2.2	Средний	Выражено	2.2	Средний	Выражено	Утомление
12	Никитченко Полина Михайловна	1.3	Средний	Выражено	2.3	Низкий	Резко выражено	Выраженное утомление
13	Силибина Екатерина Александровна	2.2	Средний	Выражено	2.1	Высокий	Не выражено	Без изменения
14	Лысов Вадим Владиславович	3.2	Низкий	Резко выражено	2.3	Низкий	Резко выражено	Первые признаки утомления
<b>Доляевые коэффициенты преобладания работ в классе (группе)</b>								
<b>До занятий</b>				<b>После занятий</b>				
П1 (коэффициент преобладания отличных работ) =				П1 (коэффициент преобладания отличных работ) =				
П2 (коэффициент преобладания хороших работ) =				П2 (коэффициент преобладания хороших работ) =				
П3 (коэффициент преобладания удовлетворительных работ) =				П3 (коэффициент преобладания удовлетворительных работ) =				

**Рис. 2. Комплексная оценка корректурных проб школьников и студентов, выполненная компьютерной программой "MWC"**

В программе реализована возможность расчета достоверности различий показателей просмотренных символов и допущенных ошибок до и после уроков (для лиц мужского пола, женского пола, оба пола) при помощи t-критерия Стьюдента для связанных выборок. Однако для его применения необходимо заранее дополнительно проверить статистические ряды на нормальность распределения.

Результаты апробации компьютерной программы "MWC" свидетельствуют о том, что получая информацию о состоянии умственной работоспособности учащихся, педагоги имели возможность своевременно реагировать на сохранение общего фонового уровня работоспособности, используя соответствующий комплекс физкультурно-оздоровительных мероприятий, более того, был выявлен положительный эффект на сопротивляемости школьников умственному утомлению. В частности, в большинстве случаев, как у мальчиков, так и у девочек отмечался прирост точности работы на протяжении учебного года, отражающий состояние произвольного внимания, кроме того прослеживалась высокая продуктивность умственного труда школьников экспериментального класса.

Применение разработанной нами компьютерной программы позволяет диагностировать умственную работоспособность школьников и своевременно принимать обоснованные решения по ее коррекции и снижении напряжения ЦНС учащихся в течение учебной недели, а в последствии и учебного года.

Так, если умственная работоспособность учащихся 1-2-х классов одной из школ в начале учебного года характеризовалась преобладанием негативных изменений (52,6% в 1 классе и 68,2% во 2 классе), то в ходе учебно-воспитательного процесса посредством применения компьютерной программы "MWC" к концу учебного года у младших школьников было выявлено лишь незначительное количество сдвигов, отражающих утомление и выраженное утомление – 1,3% и 8,7% соответственно.

Схожие показатели умственной работоспособности учащихся, исследуемые нами в ходе апробации компьютерной программы, отмечались и в других учреждениях образования.

### **Выводы и перспективы дальнейших исследований**

1. Автоматизированный комплекс "Sportsec" и компьютерная программа "Health correction" позволяют осуществлять оперативный и объективный контроль физического состояния учащихся, корректировать образовательный и оздоровительный процессы, индивидуализировать физическое воспитание учащихся и студентов, автоматизировать операции анализа и оценки полученных результатов.

2. Программный продукт "MWC" осуществляет контроль за умственной работоспособностью и профилактику умственного утомления школьников и студентов.

3. Разработанные и апробированные программные продукты являются основным средством информационного обеспечения физического воспитания в учреждениях образования и могут быть рекомендованы студентам, педагогам и другим заинтересованным специалистам для целенаправленного использования в учебной или практической деятельности.

Проведенное нами исследование не исчерпывает содержание проблемы мониторинга физического состояния школьников и студентов с помощью компьютерных технологий. Более глубокого изучения

требуют вопросы различных показателей функционального состояния школьников и студентов до и после занятий по физическому воспитанию. Этому мы и планируем посвятить наши дальнейшие научные изыскания.

### **Использованные источники**

1. Бейс Г. Школы здоровья в Европе и России: руководство для медицинских и педагогических работников школ / Г. Бейс, В. Р. Кучма, Л. М. Сухарева, И. К. Рапопорт и др. – М. : Научный центр здоровья детей РАМН, 2009. – 83 с.
2. Волков В. Ю. Компьютерные технологии в физической культуре, оздоровительной деятельности и образовательном процессе / В. Ю. Волков // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 4. – С. 56–61.
3. Медики озабочены ухудшением здоровья белорусских школьников [Электронный ресурс] / Gippokrat.by – Медицинский портал. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.gippokrat.by/news-akcii/news/med-ozab-uhud-zd-shkol.html>, свободный. – Дата доступа: 03.01.2013.
4. Оsipенко Е. В. Свидетельство о государственной регистрации компьютерной программы № 357 – "Mental Working Capacity" ("MWC") / Е. В. Оsipенко. – Заявка № С20110078 от 30.09.2011. Запись в Реестре зарегистрированных компьютерных программ НЦИС Республики Беларусь 27.10.2011 г.
5. Оsipенко Е. В. Свидетельство о государственной регистрации компьютерной программы № 413 – "Health correction" / Е. В. Оsipенко. – Заявка № С20120026 от 29.03.2012. Запись в Реестре зарегистрированных компьютерных программ НЦИС Республики Беларусь 28.04.2012 г.
6. Оsipенко Е. В. Свидетельство о государственной регистрации компьютерной программы № 415 "Автоматизированный комплекс "Спортес"" / Е. В. Оsipенко. – Заявка № С20120033 от 12.04.2012. Запись в Реестре зарегистрированных компьютерных программ Национального центра интеллектуальной собственности Республики Беларусь 04.05.2012 г.
7. Шандригось В. І. Комп'ютерна технологія – один із засобів організації навчальної роботи вчителя фізичної культури / В. І. Шандригось // Фізична культура в школі, 2002. – С. 9–14.

*Osipenko E.V.*

### **ІНФОРМАЦІЙНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ В УСТАНОВАХ ОСВІТИ ПРИ ПРОВЕДЕННІ МОНІТОРИНГУ**

*В статті розглянуті авторські програмні продукти оцінки й аналізу фізичного стану школярів і студентів. Їх вживання дозволяє своєчасно коректувати навчальні завдання та підвищувати рівень фізичного стану тих, що займаються. В результаті проведеного дослідження розроблена теоретична модель управління фізичним вихованням школярів і студентів, що дозволила підвищити його оздоровчий ефект.*

**Ключові слова:** комп'ютерна програма, фізичний стан, фізичне виховання, здоров'я, школярі і студенти.

*Osipenko E.V.*

### **INFORMATION SUPPORT OF PHYSICAL TRAINING IN EDUCATIONAL INSTITUTIONS IN THE PROCESS OF MONITORING**

*The author's program products of estimation and the products of the analysis of physical condition of school students and students are discussed in the article. Its practice allows correcting educational tasks and increasing the level of physical condition of students timely. As a result of the research, which was carried out, the theoretical model of control of physical training of school students and students, which allowed increasing its health-giving effect, was developed.*

**Key words:** computer program, physical condition, physical training, health, school students and students.

*Стаття надійшла до редакції 12.01.13*

УДК 37.027.007:378

Павленко В.Й., Калишенко Г.О.

## ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОЇ РОБОТИ В ДОШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ

*В статті дається теоретичне обґрунтування умов, що зумовлюють ефективність фізкультурно-оздоровчої роботи в дошкільних навчальних закладах.*

**Ключові слова:** рівень фізичної рухової підготовленості, соціальна незахищеність, здоровий спосіб життя, фізичне і психічне благополуччя, valeологія, вікові закономірності розвитку дитини.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сьогодні є звичними тривожні дані про систематичні погіршення стану здоров'я, зниження рівня фізичної рухової підготовленості дітей дошкільного віку. І хоча дані про кількість таких дітей суперечливі, всі дослідники погоджуються у головному, що ці негативні тенденції продовжують свій розвиток. У системі дошкільної освіти України простежуються негативні процеси, які пов'язані, в першу чергу, з економічними труднощами, які переживає сьогодні наша держава й суспільство. Соціальна незахищеність населення й економічні проблеми впливають також і на дошкільну освіту. Саме тому основними завданнями дошкільного навчального закладу у галузі фізичної культури є: охорона і зміцнення здоров'я дітей, формування життєво необхідних рухових умінь дитини відповідно до її індивідуальних особливостей, розвиток фізичних якостей, накопичення елементарних знань про фізичну культуру; створення умов для реалізації потреби дітей в руховій активності; виховання потреби в здоровому способі життя; забезпечення фізичного і психічного благополуччя. З огляду на вищезазначене, стає очевидним, що вирішення питання збереження і зміцнення здоров'я дитини, насамперед, залежить від якості освіти дошкільників в галузі фізичної культури. Необхідність змін освіти дошкільників у галузі фізичної культури викликана декількома причинами. По-перше, підвищеннем хронічної захворюваності дітей і введенням до програми багатьох дошкільних навчальних закладів занять із лікувальної фізичної культури. По-друге, появою посади інструктора з фізичного виховання, що безперечно сприяє зміні організації процесу фізичного виховання, контролю за фізичним станом дошкільників, удосконаленню системи планування, можливістю самостійного обрання програми фізичного виховання дошкільників, урізноманітнення форм і методів фізкультурно-оздоровчої роботи. По-третє, введенням до дошкільної програми valeології як науки про здоров'я здорових людей і використанням нових оздоровчих технологій, а також відкриттям у вищих навчальних закладах спеціалізації "Фізичне виховання дітей дошкільного віку".

**Мета та завдання роботи:** теоретичне обґрунтування умов, що зумовлюють ефективність фізкультурно-оздоровчої роботи в дошкільних навчальних закладах.

У процесі дослідження ми з'ясували, що у деяких дошкільних навчальних закладах виникає негативна тенденція дублювання цілей, завдань, форм і методів початкової ланки освіти. Створюється неправомірна диспропорція в провідних змістовних лініях освіти, зокрема в переважанні пізнавального розвитку над художньо-естетичним, фізичним і соціально-особистісним. Гра й інші специфічні для цього віку види діяльності витісняються заняттями, які за формулою проведення фактично дублюють шкільний. При цьому досить часто ігноруються об'єктивні вікові закономірності розвитку дитини, характерні для дошкільного віку, а отже й інтереси самої дитини. За медичними даними подібне раннє навчання призводить до перевтоми і перевантажень дітей дошкільного віку, негативно позначається на рівні їхнього здоров'я, провокує неврози й інші небажані явища. Ситуація невідповідає практикою прийому дітей в початкову школу на основі особливих вимог, що пред'являються до дитини. Однак, рівень готовності більшості дітей вступу до школи, а також в тому числі і рівень їхньої фізичної підготовки інколи не відповідає державним стандартам.

**Обговорення результатів дослідження.** Як уже зазначалося, на сучасному етапі розвитку суспільства прогресує тенденція перетворення дошкільного навчального закладу в школу для малюків. Отже, стає очевидним, що сьогодні необхідний науковий погляд на діяльність освітніх закладів не стільки з погляду вирішення завдань навчання, скільки з погляду збереження і цілеспрямованого виховання здорового покоління. Дошкільний вік є одним із найбільш відповідальних періодів життя людини щодо формування фізичного здоров'я й культурних навичок, які забезпечують його вдосконалення, зміцнення і збереження в майбутньому. Сьогодні відомо, що 40% захворювань у дорослих були "закладені" в 5-7 років. Саме тому дошкільне фізичне виховання повинно формувати рівень здоров'я дитини і фундамент фізичної культури майбутньої дорослої людини. Сьогодні не

викликає сумніву, що в умовах зростання обсягу й інтенсивності навчально-пізнавальної діяльності, гармонійність розвитку організму дітей дошкільного віку неможлива без фізичної культури. Як біологічна потреба людини, рухи служать обов'язковою умовою формування всіх систем і функцій організму, збагачуючи особистість дитини новими відчуттями, поняттями, уявленнями. Результати досліджень показують на те, що оновлення фізкультурно-оздоровчої роботи в дошкільних навчальних закладах в цілому можна оцінити як позитивне. Але не всі інноваційні нововведення, які відбуваються у фізичній культурі дошкільників, можуть бути визначені як позитивні. Багато проблем, з якими зустрічаються фахівці з фізичного виховання, педагоги й адміністрація дошкільних навчальних закладів не мають сьогодні однозначних шляхів вирішення. Так, у фізичній культурі сучасного дошкільного навчального закладу з'явилася величезна кількість технологій, більшість з яких слід обережно застосовувати в роботі з дітьми дошкільного віку.

Не менш важкою є проблема орієнтування батьків в першу чергу на вимоги школи до випускника дошкільного закладу, тобто на вміння читати, рахувати, а іноді і знати іноземну мову. Фізична готовність дитини до школи фактично не обговорюється. Саме це примушує батьків постійно турбуватися про те, наскільки успішно проходить інтелектуальна підготовка дитини до школи. Якщо ж сьогодні під час вступу до школи фізична підготовка ніяк не оцінюється, а рівень здоров'я не береться до уваги, то і на дошкільному етапі не тільки для педагогів, але й для батьків інколи ці аспекти відходять на другий план. Ще одним недоліком в організації фізичного виховання дошкільників є те, що освітні програми, передбачаючи необхідність контролю за фізичною підготовленістю дітей, не дають чітких рекомендацій щодо вибору тестів. Багато з них узято з системи діагностики школярів, а тому вони не можуть об'єктивно характеризувати фізичну якість. Для багатьох керівників із фізичного виховання тестування стає неприємним обов'язком і проводиться тільки для звітності. Найчастіше за все результати залишаються на папері і не використовуються при розробці індивідуального освітнього маршруту дитини, а тим більше не доносяться до відома батьків дітей. Таблиці для оцінки показників фізичного стану дітей, якими рекомендується користуватися не оновлювались вже багато років.

Спостерігається недостатньо інформації й методичної літератури з питань системи оцінки фізичного стану дітей дошкільного віку і що найважливіше – немає чітких практичних рекомендацій щодо організації фізичного виховання з урахуванням рівня здоров'я дітей. Також у системі фізкультурної освіти дошкільників яскраво простежується відсутність спадкоємності в програмах з фізичної культури дітей дошкільного й молодшого шкільного віку. Але, на наш погляд, найголовніша проблема сьогодення – це забезпечення дошкільних навчальних закладів кваліфікованими кадрами з фізичного виховання. Підготовка таких фахівців у сучасних умовах вимагає вищої фізкультурної освіти. Тому залучення до роботи з дошкільниками фахівців з вищою фізкультурною освітою, які розуміють специфіку роботи з дітьми дошкільного віку, повинне бути пріоритетним. На нашу думку, це помітно підвищить ефективність фізкультурно-оздоровчої роботи. Сьогодні підготовка керівників із фізичного виховання зорієнтована на роботу із здоровими дітьми. У той же час кількість санаторних, спеціалізованих – інтернатних закладів збільшується з кожним роком. Організація фізкультурно-оздоровчої роботи в таких установах має свої особливості, вимагає специфічних знань і практичних навичок, що зумовлено характером захворювання дітей (знання з дисциплін адаптивного фізичного виховання, ЛФК тощо). Аналіз свідчить, що підґрунтам фізкультурно-оздоровчої роботи в дошкільному навчальному закладі є:

- формування і розвиток у дітей дошкільного віку стійкої мотивації в заняттях фізичними вправами;
- формування потреби через систему улюблених дітьми фізичних вправ;
- виключення стресових ситуацій на заняттях із фізичної культури;
- використання багатоваріантних форм, засобів і методів занять фізичними вправами з дошкільниками:

  - складання гнучкого графіка проведення фізкультурно-оздоровчої роботи в дошкільному навчальному закладі з урахуванням психофізичного стану дитини на кожний день;
  - особистісно-орієнтований підхід до роботи з дошкільниками;
  - інтегрований характер побудови занять з дітьми дошкільного віку;
  - використання вправ з урахуванням пори року;
  - проведення більшої частини фізкультурно-оздоровчих заходів на свіжому повітрі;
  - використання широкого комплексу вправ, які спрямовані на розвиток моторики дитини з урахуванням морфофункциональних і психофізичних особливостей розвитку організму в онтогенезі;
  - використання в практиці фізичного виховання дітей вправ, що сприяють зміцненню всіх груп м'язів, забезпечують формування правильної постави, зведені стоп (профілактика плоскостопості), дрібної моторики, а також великих груп м'язів (виконання вправ з великою амплітудою), які сприяють ефективній роботі внутрішніх органів;
  - використання вправ, різних за напрямком виконання в просторі, з різних вихідних (невзиччих) положень, а також поєднання відомих для малюка рухів з елементами нового;
  - коректний добір фізичних вправ (особливо для дітей в старших групах) за статевою ознакою;

- забезпечення щоденного медико-педагогічного контролю;
- формування уявлень про основи безпеки життєдіяльності дитини на заняттях з фізичної культури;
- формування уявлень про основи здорового способу життя, а також елементи самоконтролю за станом власного здоров'я і здоров'я оточуючих;
- діагностика рівня фізичного розвитку і фізичної підготовленості дошкільників упродовж усього року;
- врахування рівня сформованості рухових умінь і навичок, а також розвитку фізичних якостей по індивідуальному приrostу;
- залучення батьків до організації фізкультурно-оздоровчих заходів у дошкільному навчальному закладі, реалізація достатньої для дитини рухової активності вдома;
- залучення до організації занять з фізичної культури з дітьми молодшого дошкільного віку дітей старших груп (допомога в показі вправ, проведення елементів розминки, організація ігор за допомогою вихователя тощо);
- наступність у роботі з фізичного виховання ДНЗ і початкової школи.

Отже, керівник із фізичного виховання у дошкільному навчальному закладі може стати професіоналом тільки у тому випадку, коли він має досвід роботи з дошкільниками протягом кількох років, безперервно підвищуючи свою кваліфікацію. Все це буде сприяти підвищенню його професійного рівня та компетенції.

**Висновок.** Отже, сьогодні існує протиріччя між потребою дошкільних навчальних закладів у висококваліфікованих фахівцях із фізичного виховання, що володіють знаннями та практичними навичками роботи зі здоровими дітьми, і з дітьми з особливими потребами з одного боку та державним фінансуванням – з другого. Сучасні вимоги до дошкільної освіти потребують наявності у ДНЗ фахівців саме з вищою фізкультурною освітою.

**Перспективи подальшого** вбачаємо в удосконаленні програми підготовки фахівців компетентних у галузі фізичного виховання не тільки молодшого, середнього, старшого шкільного віку, але й дошкільників.

#### Використані джерела:

1. Степаненкова З. Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка / З. Я. Степаненкова. – М. : Академия, 2001. – 368 с.
2. Кожухова Н. Н. Воспитатель по физической культуре в дошкольных учреждениях / Н. Н. Кожухова, Л. А. Рыжкова, М. М. Самодуров. – М. : Академия, 2002. – 320 с.
3. Филиппова С. О. Подготовка специалистов по физической культуре для дошкольных учреждений // Теория и практика образования в области физической культуры : Сб. науч.-метод. работы / С. О. Филиппова. – СПб. : РГПУ, 2001. – С. 37–44.
4. Григорьев С. И. Проблемы университетского педагогического образования / С. И. Григорьев, С. Л. Миронов // Педагогика, 1994. – № 4. – С. 68–71.

Павленко В.И., Калышенко Г.А.

#### ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ В ДОШКОЛЬНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ

*В статье авторы теоретически обосновывают условия, способствующие эффективности физкультурно-оздоровительной работы в дошкольных учреждениях.*

**Ключевые слова:** уровень физической двигательной подготовки, социальная незащищённость, здоровый образ жизни, физическое и психическое благополучие, вековые закономерности развития ребёнка.

Pavlenko V.I., Kalyshenko G.A.

#### AN INCREASE IN THE EFFECTIVENESS IN THE PHYSICAL CULTURE- HEALTH-IMPROVEMENT WORK IN THE PRE-SCHOOL ESTABLISHMENTS

*In the article the authors theoretically substantiate the conditions, which facilitate the effectiveness of physical culture – health-improvement work in the preschool establishments.*

**Key words:** the level of physical engine preparation, social lack of defense, the healthy means of life, physical and mental prosperity, agelong laws governing the development of child.

Стаття надійшла до редакції 25.12.12

УДК 796.012.2.1/.3-055.25

Павлова Т.В.

## ИНФОРМАЦІОННА ЗНАЧИМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕЇ СПОРТИВНОЇ ОДАРЕННОСТІ ДЕВОЧЕК СЕМИ ЛЕТ, ПРИ ОТБОРІ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ИГРОВЫМИ ВІДАМИ СПОРТА НА ЕТАПЕ НАЧАЛЬНОЇ СПОРТИВНОЇ ПОДГОТОВКИ

*Стаття посвячена изучению значимости показателей специально отобранных тестов определения общей спортивной одаренности детей семилетнего возраста во время отбора к занятиям игровыми видами спорта на этапе начальной спортивной подготовки.*

**Ключевые слова:** отбор, игровые виды спорта, общая спортивная одаренность, физическое развитие, физические способности, функциональные возможности, психофизиологические показатели.

**Постановка проблемы.** Этап начальной подготовки спортсменов в системе многолетнего формирования и совершенствования их спортивного мастерства решает основную задачу – осуществление первичного отбора детей для занятий определенным видом спорта [1, 7].

Однако, современная система отбора и ориентации детей в спорте, и в спортивных играх в частности, нуждается в постоянной коррекции, относительно современных тенденций развития спортивного общества в целом [5, 6].

Для более успешного определения спортивной специализации на начальных этапах занятий спортом необходимо научно обосновать и создать систему, которая бы включала возрастные границы отбора, соответствующие им батареи тестов и методики их проведения. При этом следует отметить, что при помощи данных тестов должны определяться не только общие физические способности детей, но и специальные – присущие для определенного, выбирамого ребенком, конкретного вида спорта [4].

Представленные исследования выполнены соответственно Сводному плану научно-исследовательской работы в сфере физической культуры и спорта на 2006–2010 гг. Министерства Украины по делам семьи, молодежи и спорта по теме 2.3.1. "Обоснование современной системы отбора и ориентации спортсменов в различных видах спорта" (номер государственной регистрации 0106U010777).

**Анализ последних исследований и публикаций.** Теория спортивного отбора насчитывает большое количество измерительных процедур и тестов, рекомендованных для отбора в спортивных играх [2]. При этом возникает необходимость во всесторонней характеристике информационной значимости тех тестовых программ, которые могут быть применены на практике с целью выявления способностей при отборе для занятий игровыми видами спорта [7].

В научной литературе вопрос об информативности тестов и их содержании решается с привлечением расчета корреляционных матриц [8, 9]. При их анализе в основном используются два метода:

- изучение взаимосвязей между всеми показателями, определяющими содержание общей одаренности;
- определение избирательной взаимосвязи и информативности всех показателей на основании расчетов  $\sum g$  по каждому признаку.

В процессе проведенного теоретического анализа научной литературы и программных документов нами было установлено, что для более успешного отбора детей в группы начальной подготовки, необходимо учитывать не только антропометрические данные и уровень физической подготовленности, но и психофизиологические показатели, а также их функциональные возможности, начиная с установленной нижней возрастной границы – семи лет [2, 3].

**Формулировка цели и постановка задач исследования.** С целью изучения информационной значимости показателей общей спортивной одаренности детей семи лет, при отборе для занятий игровыми видами спорта на этапе начальной спортивной подготовки нами были сформулированы следующие задачи исследований:

- установить тесты для определения общей спортивной одаренности девочек семи лет;
- выполнить корреляционный анализ показателей характеризующих, структуру общей спортивной одаренности девочек в возрасте семи лет;
- провести оценку информационной значимости показателей каждого установленного теста.

**Методы и организация исследований.** Для решения поставленных задач нами использовались следующие методы исследований: теоретический анализ научно-методической литературы и обобщение

опыта практики; педагогический эксперимент; педагогическое тестирование; методы математической статистики.

Исследования проводились на базе общеобразовательных школ № 33 г. Киева и № 7 г. Переяслав-Хмельницкого, а также Национального университета физического воспитания и спорта Украины. Контингент обследованных составили 25 девочек. Исследования проводились в естественных условиях учебно-педагогического процесса.

**Изложение основного материала исследований с анализом полученных научных результатов.** Нами были предложены доступные для проведения в тренировочных условиях ДЮСШ и не требующие сложного специального оборудования тесты, которые включают в себя 21 показатель, характеризующий общую спортивную одаренность детей семи лет. Все показатели были объединены в 4 блока:

Блок № 1. Физическое развитие: 1) масса тела, кг; 2) длина тела, см.

Блок № 2. Физические способности: 3) кистевая динамометрия (максимальное значение правой и левой рукой), кг; 4) бег 30 м с высокого старта, с; 5) бег  $2 \times 15$  м, с; 6) выпрыгивание вверх с места, см; 7) наклон из положения, стоя, см; 8) прыжок в длину с места, см; 9) ходьба без зрительного контроля, см.

Блок № 3. Функциональные возможности (уд/мин): 10) ЧСС после разминки; 11) ЧСС после нагрузки; 12) ЧСС на первой минуте восстановления; 13) ЧСС на второй минуте восстановления; 14) ЧСС на третьей минуте восстановления.

Блок № 4. Психофизиологические показатели (кол-во уд): 15) 1-й теппинг-тест, 5 с; 16) 2-й теппинг-тест, 10 с; 17) 3-й теппинг-тест, 15 с; 18) 4-й теппинг-тест, 20 с; 19) 5-й теппинг-тест, 25 с; 20) 6-й теппинг-тест, 30 с; 21) суммарный показатель шести теппинг-тестов [6].

Полученные результаты свидетельствуют о том, что у девочек семи лет показатели физического развития, которые входят в первый блок (масса и длина тела), имеют довольно низкую корреляцию ( $r = 0,45$ ). Самую высокую степень корреляции ( $r = -0,48$ ) имеет длина тела с шестым показателем теппинг-теста, по которому можно судить о связи ростовых показателей с психологической устойчивостью к нагрузкам. Из двух показателей физического развития длина тела является наиболее информационно значимой, так как в общем ряду информационной значимости занимает 15-е место, а масса тела – 20-е из 21 (рис. 1).

В данном случае можно предположить, что связь между длиной тела и показателями шестого теппинг-теста базируется на врабатывании и стабилизации мышечных усилий, хотя степень корреляции невысокая.

Результаты динамометрии имеют достаточно высокую степень корреляции с такими показателями: наклон из положения стоя (гибкость) –  $r = -0,57$ ; шестым показателем теппинг-теста –  $r = 0,53$  и суммарным –  $r = 0,51$ . Можно предположить, что связь показателей динамометрии с наклоном, из положения стоя находится на генетическом уровне, а связь с шестым и суммарным показателями теппинг-теста указывает на стабилизацию мышечных усилий.

Также следует отметить, что динамометрия не стоит в ряду наиболее информационно значимых показателей и среди 21 показателя занимает 19-е место.

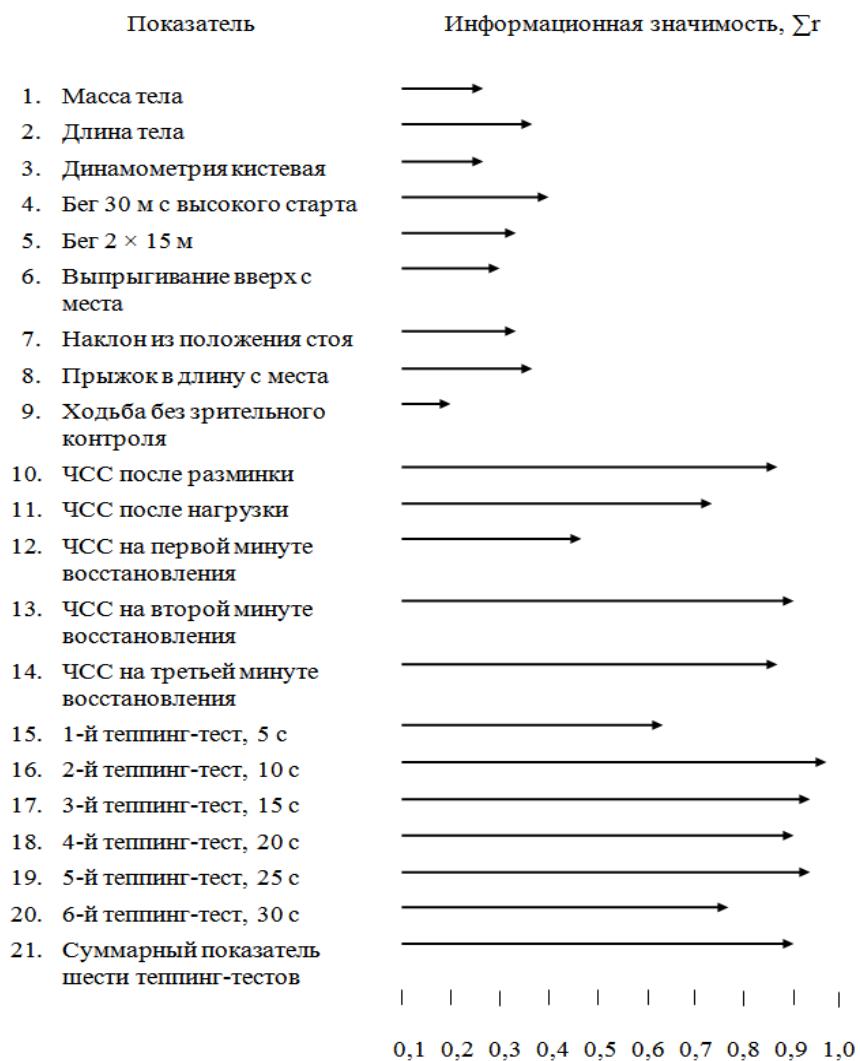
Показатели скоростных способностей (бег 30 м с высокого старта) находятся в корреляционной взаимосвязи с показателями бега  $2 \times 15$  м (координационные способности) –  $r = 0,49$ , с выпрыгиванием вверх с места (скоростно-силовые способности) –  $r = -0,49$  и прыжком в длину с места (скоростно-силовые способности) –  $r = -0,51$ . Это объясняется тем, что скоростные способности взаимосвязаны с проявлением взрывной силы. В блоке тестов по определению физических способностей бег 30 м с высокого старта, является наиболее информационно значимыми и из семи показателей, входящих во второй блок, занимает первое место.

Следует отметить, что у девочек семи лет тестирование пространственной ориентации (ходьба без зрительного контроля) не имеет достоверной взаимосвязи ни с одним из показателей и его информационная значимость в данном возрасте и для данного пола является очень низкой (21-е место из 21).

Анализируя показатели данного блока, можно отметить, что наиболее информационно значимыми являются скоростные и скоростно-силовые способности (бег 30 м с высокого старта, прыжок в длину с места). Оценка информационной значимости показателей во втором блоке относительно определения общей одаренности к занятиям спортивными играми невелика, так как все показатели занимают от 13-го по 21-е место.

В третьем блоке тестов по определению функциональных возможностей использованы показатели Гарвардского степ-теста, а в четвертом блоке по определению психофизиологических показателей – теппинг-тест.

Анализ полученных значений ЧСС ( $\text{уд} \cdot \text{мин}^{-1}$ ) при выполнении Гарвардского степ-теста, показал высокую степень взаимосвязей (от  $r = 0,57$  до  $r = 0,99$ ) внутри теста, кроме показателя ЧСС на первой минуте восстановления.



**Рис. 1. Информационная значимость показателей, определяющих компоненты структуры общей спортивной одаренности девочек (n=25) семи лет**

ЧСС на первой минуте восстановления не имеет достаточной степени взаимосвязей как внутри теста, так и с остальными показателями по предложенным тестам физического развития, физических способностей и психофизиологических.

Данный показатель, является, более информационно значимым, чем показатели физического развития и физических способностей, и находится в общем ряду информативности на двенадцатом месте.

Из пяти показателей Гарвардского степ-теста, в общем ряду информационной значимость самое высокое место занимает показатель ЧСС на второй минуте восстановления (третье место). Анализируя результаты теппинг-теста, можно сделать вывод, что достаточной степенью информационной значимости обладают второй, третий и суммарный показатели. Это указывает на то, что на втором и третьем отрезках выполнения задания происходит процесс врабатывания, а суммарный показатель говорит о стабилизации мышечных усилий. В теппинг-тесте наиболее информационно значимым является второй показатель, в общем ряду информативности он занимает первое место.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** При изучении информационной значимости компонентов общей спортивной одаренности необходимо отметить высокую взаимосвязь ( $\Sigma r$ ) показателей девочек в семилетнем возрасте тех значений, которые отражают функциональные возможности сердечно-сосудистой ( $\Sigma r = 0,7-0,9$ ) и нервной ( $\Sigma r = 0,6-0,9$ ) систем.

Что касается физических способностей, то наибольшее значение  $\Sigma r$  наблюдаются по показателям скоростных, скоростно-силовых способностей и ловкости.

Дальнейшие исследования будут направлены на изучение показателей общей и специальной спортивной одаренности мальчиков и девочек восьми и девяти лет с целью составления модельных показателей и последующим внедрением их в систему отбора детей на этапе начальной спортивной подготовки в игровых видах спорта.

### Использованные источники

1. Баранаев Ю. А. Комплексный подход к отбору спортивно одаренных детей на начальном этапе многолетней тренировки / Ю. А. Баранаев // Материалы междунар. науч.-практ. конф. "Проблемы повышения эффективности тренировочной и соревновательной деятельности в спорте". – Минск, 2008. – С. 104–107.
2. Баскетбол : навчальна програма для дитячо-юнацьких спортивних шкіл : [групи початкової підготовки 1-го й 2-го років навчання]. – К., 1999. – 110 с.
3. Волков Л. В. Структура общей спортивной одаренности мальчиков 7, 8 и 9-летнего возраста : [Первое сообщение] / Л. В. Волков, Т. В. Павлова // Материалы III Всеукр. науч.-практ. конф. "Здоров'я і освіта – проблеми та перспективи". – Донецк, 2008. – С. 370–377.
4. Носова Н. Л. Контроль просторової організації тіла школярів у процесі фізичного виховання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.02 / Н. Л. Носова; НУФВСУ. – К., 2008. – 20 с.
5. Прогнозирование двигательных способностей и основа ранней ориентации в спорте : учеб. пособие для высш. учеб. заведений физ. культуры / [Быков В. А., Губа В. П., Дорохов Р. Н. и др.] – М. : Олимпия Пресс, 2007. – 156 с.
6. Филиппов М. М. Психофизиология функциональных состояний : [учеб. пособие] / М. М. Филипов. – К. : МАУП, 2006. – 240 с.
7. Шиян Б. М. Теорія та методика наукових педагогічних досліджень у фізичному вихованні та спорті / Б. М. Шиян, О. М. Вацеба. – Тернопіль : Богдан, 2008. – 276 с.

Павлова Т.В.

### ІНФОРМАЦІЙНА ЗНАЧУЩІСТЬ ПОКАЗНИКІВ ЗАГАЛЬНОЇ СПОРТИВНОЇ ОБДАРОВАНОСТІ ДІВЧАТ СЕМИ РОКІВ, ПРИ ВІДБОРІ ДО ЗАНЯТЬ ІГРОВИМИ ВИДАМИ СПОРТУ НА ЕТАПІ ПОЧАТКОВОЇ СПОРТИВНОЇ ПІДГОТОВКИ

*Стаття присвячена вивченню інформаційної значущості показників спеціально відібраних тестів для визначення загальної спортивної обдарованості дітей семирічного віку під час здійснення відбору до занять ігровими видами спорту на етапі початкової спортивної підготовки.*

**Ключові слова:** відбір, ігрові види спорту, загальна спортивна обдарованість, фізичний розвиток, фізичні здібності, функціональні можливості, психофізіологічні показники.

Pavlova T.V.

### INFORMATION SIGNIFICANCE INDICATORS OF SPECIALLY SELECTED TESTS TO DETERMINE GENERAL SPORTS GIFTEDNESS OF SEVEN YEAR AGE GIRLS DURING SELECTION FOR CLASS'S PLAYING KINDS OF SPORTS AT THE INITIAL STAGE OF ATHLETIC TRAINING

*This article is devoted to the study of information significance indicators of specially selected tests to determine general sports giftedness of seven year age girls during selection for class's playing kinds of sports at the initial stage of athletic training.*

**Key words:** selection, playing kinds of sports, general sports giftedness, physical development, physical abilities, features, physiological indicators.

Стаття надійшла до редакції 26.02.13

УДК 796.922.093.642

Пеньковець Д.В., Пеньковець В.І.,  
Пеньковець О.В., Лазаренко М.Г.

## ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СТРУКТУРІ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ КВАЛІФІКОВАНИХ БІАТЛОНІСТІВ

*На основі теоретичного аналізу робіт, різних авторів та власних досліджень, у статті вивчається проблема ефективності застосування системи змагальної діяльності в структурі навчально-тренувального процесу кваліфікованих біатлоністів, що дозволяє підвищити надійність і успішність виступу спортсменів у змаганнях, а також формування значущих властивостей та якостей особистості спортсменів.*

**Ключові слова:** змагальна діяльність, спеціальна витривалість, тренувальне навантаження, швидкострільність, точність стрільби.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Спорт вищих досягнень є однією зі сфер національних інтересів і державної політики України. Напередодні Сочинської Олімпіади проблемам підготовки як еліти, так і спортивних резервів приділяється особлива увага. Збірна України за підсумками виступів біатлоністів вищої кваліфікації на міжнародній арені, сьогодні показує високі, але не завжди стабільні результати, що визначає актуальність проблеми пошуку інноваційних технологій підготовки спортсменів.

У більшості літературних джерел встановлено, що побудова тренування на основі річних макроциклів характерна для сезонних видів спорту – лижних гонок, біатлону, ковзанярського і гірсько-лижного спорту, веслування і т. д., де підготовка планується відповідно до необхідності показати кращий результат в певних змаганнях (Аграновский М.А., 1980; Евстратов В.Д., Сергеев Б.И., Чукардин Г.Б., 1989; Яценко Л.А., Чекмарев В.В., Компанченко Н.В., 1989). На думку В.А. Булкіна (1990), підготовка висококваліфікованих спортсменів характеризується таким чином, що критерієм діяльності в їх підготовці виступає спортивний результат, а формально цей процес можна розглядати як послідовні етапи підведення спортсмена від одних змагань до інших. При цьому автор приходить до висновку про те, що процес сам по собі передбачає підвищення рівня і стану підготовленості спортсмена і забезпечення його змагальної діяльності.

Спортивна діяльність має ряд специфічних особливостей: організація діяльності на основі системи змагань з послідовним зростанням рівня конкуренції; уніфікація складу дій, за допомогою яких ведеться змагання; регламентація поведінки спортсменів (Барановский В.А., Брысин В.В., Пономарев А.Г., 1985).

Таким чином, у більшості сучасних досліджень, що стосуються питань підготовки спортсменів, система спортивних змагань розглядається як потужний засіб підвищення інтенсифікації тренувального процесу, підкреслюється, що вона є домінуючою по відношенню до їх підготовки. У роботі Т. Г. Львової (1988) установлено, що невідповідність системи підготовки параметра і рівню розвитку системи змагань, особливо її міжнародного рівня, приводить до відставання системи підготовки в цілому.

У системі змагань виділяють підготовчі, контрольні, підвідні, відбіркові і головні змагання (Барановский В.А. и др., 1986; Платонов В.Н., 1986, 1987; Филин В.П., 1987), при цьому мета і завдання у них істотно розрізняються. Так, основною метою підготовчих змагань є адаптація організму спортсмена до умов змагальної боротьби, відпрацювання раціональних рішень у різних ситуаціях змагальної діяльності. Контрольні змагання проводяться з метою оцінки рівня підготовленості спортсмена, перевірки ефективності пройденого етапу підготовки, контролю рівня розвитку фізичних якостей, виявлення сильних і слабких сторін у структурі змагальної діяльності. У процесі проведення підвідних змагань, відпрацьовується модель змагальної діяльності, яку спортсмен передбачає реалізувати в головних змаганнях. Завдання відбіркових це комплектування команди, а також відбору учасників головних змагань. Основною метою головних змагань є досягнення перемоги або завоювання, можливо, вищого місця.

Л.П. Матвеєв (1977), узагальнюючи змагальну підготовку, виділяє в системі змагань дві основні групи:

– основні (або цільові) змагання, підготовки спортсмена, що істотно впливають на організацію, при цьому стосовно них розраховуються терміни, необхідні для досягнення оптимальної готовності до вищого спортивного результату, плануються окремі етапи тренування;

– більшість інших змагань є значною мірою підготовчими, проте окрім завдання, що переслідаються в них, можуть бути досить різносторонніми; у цій якості підготовчі змагання органічно входять у систему підготовки спортсмена і підкоряються закономірностям побудови спортивного тренування.

Указані вище положення, що стосуються структури змагань, не мають протиріч, а доповнюють один одного.

Відповідно до системи змагань у зимових видах спорту на витривалість, період змагання має два етапи – попередніх і основних змагань (Белянцев В.А., Астафьев А.Г., 1988). Проте дана система змагань розглядає загальні питання планування календаря, не торкаючись індивідуальних особливостей підведення до основних стартів сезону. Окрім автори (W. Preising, 1979; Андриценко Г.М., 1985) висловлюються за індивідуалізацію системи змагань для кожного спортсмена, причому індивідуальний календар може істотним чином відрізнятися від загального.

Разом з цим при розгляді спортивної діяльності виділяють специфічні особливості. Так, Платонов В.М. (1985) розглядає три основні підходи. Перший з них пов’язаний з прагненням спортсмена стартувати, можливо, частіше, добиваючись високих спортивних результатів у кожному змаганні. Другий підхід передбачає малоінтенсивну практику змагання, а вся увага спортсменів концентрується на підготовці до головних змагань сезону. Третій підхід передбачає обширну, але суворо диференційовану діяльність змагання – не основні змагання використовуються перш за все, як засіб підготовки, а вся система підготовки концентрується на необхідності досягнення високих результатів у відбіркових і особливо головних змаганнях. На думку автора, третій підхід є найбільш плідним, оскільки дозволяє використовувати переваги перших двох і одночасно згладити їх недоліки, що виражаються, з одного боку, в зайвих нервово-психічних і фізичних навантаженнях, а з іншого – в обмеженості спортивної практики і змагального досвіду.

Таким чином, узагальнюючи приведені дані, можна зробити наступні висновки:

– змагальна діяльність є головною ланкою структури тренувального процесу, від якого залежать тривалість і завдання етапів і періодів підготовки спортсменів різної кваліфікації;

– у системі спортивних змагань виділяють дві групи – основні змагання і підготовчі, які розрізняються по завданнях, але об’єднуються по меті – підготовка до основного старту;

– у дослідженнях, присвячених розробці системи змагань, вказується на індивідуалізацію планування, проте ми не знайшли публікацій, що розкривають дану проблему в біатлоні.

**Мета дослідження.** Вивчення чинників, що впливають на ефективність змагальної діяльності, є актуальною проблемою при підготовці кваліфікованих біатлоністів.

**Формування цілей статті** – застосування системи змагальної діяльності в структурі навчально-тренувального процесу кваліфікованих біатлоністів, сприятиме підвищенню спортивних результатів, якщо покласти в основу розробку модельно-діагностичного комплексу, що дозволить підвищити якість управління тренувальним процесом.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Проблема виявлення і оцінки чинників, що характеризують змагальну діяльність в різних видах спорту, займає одне з провідних місць в підготовці спортсменів. Поза сумнівом, вивчення змагальної діяльності дозволить вийти на нові рубежі спортивних результатів.

У дослідженнях Б.М. Шустіна (1990) встановлено, що в циклічних видах спорту з проявом витривалості необхідно виділяти провідні компоненти спортивної діяльності: графік проходження дистанцій (час і швидкість проходження окремих відрізків); темп руху на окремих відрізках дистанції; довжину кроку на цих відрізках; різницю між вимірюваними характеристиками на окремих відрізках дистанції.

Слід зазначити, що важливою особливістю лижних гонок і біатлону є той факт, що пересування спортсмена відбувається в умовах пересіченої місцевості. Цей чинник тим сильніше відбувається на швидкості лижника-біатлоніста, чим вище коефіцієнт гармонійності траси – співвідношення довжини підйомів і спусків до довжини різних ділянок. Найбільш швидкісними є траси з коефіцієнтом гармонійності більш за одиницю при середній крутині підйому  $3-8^\circ$ , середня швидкість може перевищувати швидкість рівнинної траси більш ніж на 15%. Дані, отримані В.М. Манжосовим (1986), підтверджують положення, яке передбачає, що на пересічній місцевості напруга фізіологічних функцій при пересуванні з однаковою інтенсивністю вище, ніж на рівнинній, причому при зниженні швидкості різниця зростає.

Дослідженнями встановлено, що між швидкістю проходження кожної ділянки траси і кінцевим результатом існує взаємозв’язок, при цьому виявлено, що значущість цього коефіцієнта зростає залежно від місяця розташування ділянки реєстрації, і чим далі вона розташована від старту, тим вище коефіцієнт кореляції. Позитивну значущість швидкості пересування в підйом (крутиною від  $5^\circ$  до  $8^\circ$ ) і впливу на спортивний результат співвідношення довжини і частоти кроків на цих відрізках відзначають і багато інших авторів (Каргаполов В.П., 1987; Чернышов Г.Г., Андриценко Г.М., Нагорнюк Н.П., 1990).

Підготовка спортсменів високої кваліфікації залежить від чинників, що більшою чи меншою мірою впливають на успіх змагальної діяльності. Зокрема це, перш за все питання забезпечення контролю, моделювання і оптимізації спортивної діяльності. Аналіз літературних даних показав, що в циклічних видах спорту вони вирішуються по-різному. Так, деякі фахівці, розглядаючи питання оптимізації діяльності змагання, передбачили, що основними критеріями оптимальності в спринті є швидкість пересування, у стаєрських видах – економічність і швидкість, а в біатлоні додається ще один критерій – влучність стрільби. При цьому автори рекомендують для вивчення змагальної діяльності біатлоністів п'ять типів модельних характеристик: 1) модель гонки від старту кожного етапу до початку підходу до основного рубежу до фінішу; 2) модель підходу до вогневого рубежу; 3) модель діяльності на рубежі; 4) кореляційна модель структури змагальної діяльності; 5) головна модель змагальної діяльності біатлоністів, що включає попередні моделі як фрагменти.

У ряді досліджень (Загурський Н.С., Степнов А.Н., Беловолов В.С., 1989; Астафьев Н.В., Безмельницькі Н.Г., 1990) встановлено, що структура змагальної діяльності в біатлоні складається з різних компонентів, залежних від виду змагань (спринт, гонка, естафета), статі і віку, і змінюються залежно від довжини дистанції, кількості вогневих рубежів, порядку нарахування штрафного часу за стрільбу (штрафні хвилини, кола). Проте слід підкреслити, що в процесі підготовки спортсменів, на відміну від спортивного результату, який постійно підвищується, структура змагальної діяльності змінюється неоднозначно (Яценко Л.А., Чекмарев В.В., Компанченко Н.В., 1989).

Отже, при побудові тренувального процесу потрібно виходити з необхідності досягнення не лише запланованого спортивного результату, але і запланованої структури і величини окремих компонентів змагальної діяльності спортсменів.

У ряді робіт, присвячених аналізу змагальної діяльності в біатлоні (Сергоян А.М., 1978; Громыко В.Н., 1993), виявлено відсутність статистично достовірних коефіцієнтів кореляції між часовими характеристиками рухів на різних відрізках дистанції при підході до лінії вогню і результатами стрільби і збільшення часу виконання стрілецьких вправ, які знаходяться в тісній залежності від міри напруженості попередньої роботи, тобто швидкості, і чим нижче кваліфікація спортсмена, тим вище ця залежність.

Разом з цим О.А. Солдатовим (1989) виявлено недоцільність зниження швидкості бігу перед вогневими рубежами, оскільки це приводить до зайвої втрати часу. Автор рекомендує виконувати стрільбу в такому стані стомлення, який не відбивається на її якості. Останнє вимагає оптимального розподілу сил по всій дистанції гонки.

Слід підкреслити, що багато фахівців, оцінюючи гоночний і стрілецький компоненти змагальної діяльності, розходяться в поглядах на їх значущість і вплив на спортивно-технічний результат. Так, дослідження, проведені на змаганнях з біатлону (Дунаев К.С., 1979; Дунаев К.С., Савицкий Я.И., 1980; Карленко В.П., 1983; Астафьев Н.В., Безмельницькі Н.Г., 1990), підтверджують, що гоночний компонент підготовленості в гонці на 20 км. і в спринтерській гонці на 10 км. має більше значення, чим стрілецький, а його питома вага в спортивно-технічному результаті в спринтерській гонці – значиміший у порівнянні з гонкою на 20 км. Є ряд робіт з конкретними рекомендаціями. Так, М.В. Астаф'єв зі співавторами (1989) встановив, що в індивідуальній гонці на 20 км. вклад гоночного компонента в спортивний результат складає 59%, стрілецького – 41%; у той же час в спринтерській гонці чоловіків і юніорів процентний вклад гоночного компонента склав 60%, стрілецького – 40%. Крім того, найбільший вплив на результат у гоночному компоненті надав проходження другого і третього кругів (вклад відповідно склав 30 і 23%).

Більшість досліджень, представлених у вітчизняній літературі, присвячені оцінці змагальної діяльності висококваліфікованих біатлоністів. Дані по змагальній діяльності спортсменів зустрічаються лише у В.Ф. Грігоряна (1982) і М.С. Загурського зі співавторами (1989). Зокрема, В.Ф. Грігоряном (1982) встановлено, що між частотою серцевих скорочень в умовах змагань і результативністю стрільби, а також між часом пересування біатлоністів на останніх 50 м від лінії вогню (в межах 13-20 с), часом виконання як п'яти (25-30 с), так і окремих пострілів (5-12 с) і результативністю стрільби достовірних зв'язків не виявлено.

На підставі аналізу джерел можна зробити висновок про те, що одним з резервів підвищення спортивно-технічних результатів спортсменів старших розрядів є збереження досить високої швидкості пересування до лінії вогню і скорочення часу виконання технічних дій на вогневому рубежі до 40-50 с.

Останні дослідження, за оцінкою спортивної діяльності кваліфікованих біатлоністів Н.С. Загурський і ін., 1989 показують, що в класичній гонці в юніорів на відміну від чоловіків вирішальний вклад у спортивний результат вносить стрільба (58,6%). Разом з цим виявлено, що в спринтерській гонці значення гоночного компонента істотно вище, ніж стрілецького (79,8-21,1%).

Найбільш важливим завданням при оцінці змагальної діяльності є визначення її структури, при цьому провідними чинниками змагальної діяльності в циклічних видах спорту на витривалість є швидкість проходження дистанції, темп рухів і їх довжина, різниця між вимірюваними характеристиками на окремих відрізках дистанції. У біатлоні виділяють ще декілька чинників – час підготовки і ведення стрільби, точність стрільби, а також її швидкострільність.

Виявлені суперечні думки на стан даного питання в біатлоні. Якщо в чоловіків чинники змагальної діяльності розглянуті досить об'ємно, то про юніорів, і тим більше жінок, взагалі відсутня яка-небудь інформація. Це дозволяє передбачити, що вивчення чинників, що впливають на ефективність змагальної діяльності, є актуальною проблемою підготовки кваліфікованих біатлоністів.

*Таблиця 1*

**Програмний матеріал тренувального процесу на етапах початкової підготовки на снігу,  
попередніх і основних змагань висококваліфікованих біатлоністів**

Співвідношення і чергування видів спеціальної підготовки	Періоди			
	Підготовчий		Змагальний	
	Початкової підготовки на снігу	Попередніх змагань	Основних змагань	
Об'єм навантаження по методам тренування (км)	Рівномірний	396	342	616
	Перемінний	345	282	512
	Повторний	126	100	180
	Інтервальний	140	108	198
	Контрольний	117	95	109
	Змагальний	105	86	296
Співвідношення видів спеціальної підготовки (%)	Комплексна	24	39	59
	Гоночна	39	40	22
	Стрілецька	37	21	19
Кількість пострілів	Комплексні тренування	1600	1700	3000
	В умовах стрілецького тибу	1400	1500	1900

**Висновки.** У процесі підготовки біатлоністів на етапах початкової підготовки на снігу, попередніх і основних змагань встановлено, що вивчення основних показників спеціальної стрілецької підготовки, комплексний контроль, оцінка змагальної діяльності вносять істотний вклад до досягнення спортивно-технічних результатів.

При підготовці біатлоністів на етапах початкової підготовки на снігу, попередніх і основних змагань необхідно дотримуватись наступних умов:

Здійснювати індивідуальний підхід до підготовки і підведення біатлоністів до змагань з врахуванням фізичної і психологічної підготовленості, ґрунтуючись на даних комплексного контролю і оцінки в умовах навчально-тренувального процесу і змагальної діяльності. Зміст тренувальних занять при підготовці до основних змагань повинен враховувати індивідуальну схильність біатлоністів до характеру рухової діяльності стрілецької або гоночної спрямованості.

У комплексних тренуваннях розвивати стабільність показників швидкострільності і точності стрільби за наявності несприятливих, збиваючих чинників – проведення занять в складних метеорологічних умовах, використання вправ з високою емоційною і психічною напругою. Включати в мікроцикли стрілецькі тренування в тирі для вдосконалення техніки стрільби в спокійному стані і після навантаження, корекції і виправлення помилок, допущених на вогневих рубежах в умовах контрольних тренувань і змагань. Організовувати проведення стрілецьких тренувань у тирі, послідовно застосовуючи стрілецькі вправи.

У процесі спеціальної стрілецької підготовки біатлоністів особливу увагу слід приділяти варіативності ритму стрільби і лабільній перебудові з одного рухового режиму на інший, які визначають спрітність і точність рухів, а також диференціювання в ході змагальної боротьби.

У процесі підготовки біатлоністів до основних змагань необхідно звертати увагу на підтримку швидкісно-силової витривалості, використовуючи в процесі підготовки інтервальний і змагальний методи; уdosконалення спеціальної гоночної підготовленості при проходженні відрізків дистанції, близьких по довжині до змагальних; розвиток спеціальної витривалості шляхом акцентованого виконання тренувального навантаження і збільшення швидкості пересування на другій половині дистанції.

**Перспективи подальших досліджень.** Передбачається провести вивчення інших шляхів впливу на підвищення ефективності тренувального процесу біатлоністів.

#### **Використані джерела**

1. Андриенко Г. М. К вопросу оптимизации соревновательной подготовки / Г. М. Андриенко // Лыжный спорт. – М., 1985 – С. 19–20.
2. Астафьев Н. В. Методика анализа соревновательной деятельности биатлонистов. / Н. В. Астафьев, Н. Г. Безмельницин // – Омск, 1990. – 50 с.

3. Барановский В. А. Теория спортивных соревнований / В. А. Барановский, В. В. Брысин, А. Г. Пономарев. – Омск : Изд-во ОГИФК, 1985. – 39 с.
4. Булкин В. А. Диагностика подготовленности спортсменов / В. А. Булкин. – Л., 1990. – С. 8–10.
5. Дунаев К. С. Зависимость спортивно-технического результата от скорости бега и меткости стрельбы в биатлоне. / К. С. Дунаев, Я. И. Савицкий // Теория и практика физической культуры. – 1980. – № 12. – С. 53–54.
6. Евстратов В. Д. Лыжный спорт : Учеб. для ин-тов и техн-лов физич. культуры / В. Д. Евстратов, Б. И. Сергеев, Г. Б. Чукардин. – М : Физкультура и спорт, 1989. – 319 с.
7. Филин В. П. Педагогические методы исследования в спорте / В. П. Филин, В. Г. Семенов // – М. : РГАФК, 1993. – 28 с.
8. Платонов В. Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. / В. Н. Платонов. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 258 с.
9. Чернышев Г. Г. Особенности педагогического контроля за соревновательной деятельностью лыжников-гонщиков / Г. Г. Чернышев, Г. М. Андриенко, Н. П. Нагорнюк // Проблемы соревновательной деятельности : Тез. докл. науч.-практ. конф. – Харьков, 1990. – С 134–135.
10. Шустин Б. Н. Содержание модельных характеристик соревновательной деятельности в основных группах видов спорта. / Б. Н. Шустин // Диагностика подготовленности спортсмена. – Л., 1990. – С. 104–105.
11. Яценко Л. А. Организация тренировочного процесса с учетом особенностей соревновательной деятельности гребцов. / Л. А. Яценко, В. В. Чекмарев, Н. В. Компанченко // Теория и практика физической культуры. – 1989. – № 9. – С. 27–29.
12. Preising W. Der Wettkampf als Padagogisches Problem / W. Preising // Sportunterricht. – 1979. – № 11. – S. 420–425.

Пеньковец Д.В., Пеньковец В.И.,  
Пеньковец Е.В., Лазаренко Н.Г.

### ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СТРУКТУРЕ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ БИАТЛОНИСТОВ

*На основе теоретического анализа работ разных авторов и собственных исследований, в статье изучается проблема эффективности применения системы соревновательной деятельности в структуре учебно-тренировочного процесса квалифицированных биатлонистов, что позволяет повысить надежность и успешность выступления спортсменов в соревнованиях, а также формирование значимых свойств и качеств личности спортсменов.*

**Ключевые слова:** соревновательная деятельность, специальная выносливость, тренировочная нагрузка, скорострельность, точность стрельбы.

Penkovets D.V., Penkovets V.I.,  
Penkovets E.V., Lazarenko M.G.

### EFFICIENCY OF APPLICATION OF THE SYSTEM OF COMPETITION ACTIVITY IS IN THE STRUCTURE OF EDUCATIONAL-TRAINING PROCESS OF SKILLED BIATHLONISTS

*On the basis of theoretical analysis of works of different authors and own researches, in the article the problem of efficiency of the application system of competition activity is studied in the structure of educational-training process of skilled biathlonists, that allows to promote reliability and success of appearance of sportsmen in competitions, and also forming of meaningful properties and qualities of personality of sportsmen.*

**Key words:** competition activity, special endurance, training loading, rapidity of fire, exactness of firing.

Стаття надійшла до редакції 20.12.12

УДК 378:796.011.3

Петров Д.О., Галушкін А.В.

## ФОРМУВАННЯ У СТУДЕНТІВ МОТИВАЦІЇ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ

*На основі узагальнення теоретичних засад формування ціннісного ставлення особистості та мотивації у студентів до занять фізичною культурою обґрунтовано та апробовано педагогічні умови формування у студентів вищих навчальних закладів ціннісного ставлення та мотиваційної сфери до фізичної культури.*

**Ключові слова:** фізична культура, формування мотивації, мотив, потреби, рухова активність, процес фізичного виховання, фізичне вдосконалення.

Виявлення турботи про своїх громадян, зокрема про їхнє здоров'я, зумовлено прагненням України бути високорозвиненою, правовою, демократичною державою.

Нинішні студенти – це основний трудовий резерв нашої країни, це майбутні батьки, і їх здоров'я і благополуччя є запорукою здоров'я і благополуччя всієї нації. Вагома роль у вихованні здорової молоді належить освіті. Перед нею постає завдання сформувати особистість, яка зміцнює власне здоров'я у процесі занять фізичною культурою.

Фізична культура є важливим засобом підвищення соціальної і трудової активності молоді, задоволення їх моральних, естетичних та творчих запитів. Фізична культура виступає як необхідна частина забезпечення здорового способу життя студентів. Прилучення студентської молоді до цінностей фізичної культури має стати одним із перспективних напрямів роботи вищих навчальних закладів.

Формування у студентів вищих навчальних закладів мотивації до занять фізичною культурою і спортом пояснюється насамперед необхідністю залигти молодь до здорового способу життя, роз'яснити значення фізичної культури як ефективного засобу гарного самопочуття, високої розумової і фізичної працездатності, профілактики захворювань тощо.

До вивчення проблем фізичного виховання молодого покоління зверталися Г. А. Лещенко (формування позитивної мотивації школярів до систематичних занять фізичними вправами), С. І. Присяжнюк (фізичне виховання), Н. Денисенко (формування свідомого ставлення до здоров'я, організація рухового режиму), В. Кайносов, Н. Хоменко (формування потреби у фізичному вдосконаленні), П. Жорова, І. Назарова, С. Путров (позитивне ставлення до занять фізичною культурою), Є. Щербаков (розвиток інтересу до спортивно-фізкультурної діяльності), М. Солопчук (виховання потреби у фізичному вдосконаленні), Г. Власюк (виховання прагнення до здорового способу життя).

Нормативно-правове забезпечення фізичного виховання і спорту в Україні.

Громадяни мають право займатися фізичною культурою і спортом незалежно від походження, соціального і майнового стану, расової і національної належності, статі, освіти, віросповідання, роду і характеру заняття, місця проживання та інших обставин.

Держава створює умови для правового захисту інтересів громадян у сфері фізичної культури і спорту, розвиває фізкультурно-спортивну індустрію та інфраструктуру, заохочує прагнення громадян зміцнювати своє здоров'я, вести здоровий спосіб життя [3, с. 12].

Закон України "Про фізичну культуру і спорт" від 24.12.1993 р. Цей Закон визначає загальні правові, організаційні, соціальні та економічні основи діяльності у сфері фізичної культури і спорту та регулює суспільні відносини у створенні умов для розвитку фізичної культури і спорту [2, с. 1].

– Розпорядження Кабінету Міністрів України від 8 червня 2006 р. № 326-р "Про схвалення Концепції Державної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2007-2011 роки".

– Постанова Верховної Ради України "Про порядок введення в дію Закону України "Про фізичну культуру і спорт" зобов'язала Кабінет Міністрів України до 1 червня 1994 року прийняти Державну програму розвитку фізичної культури і спорту. Така перша програма була затверджена Указом Президента України в червні 1994 року. 1 вересня 1998 року в Україні була прийнята друга програма – "Фізична культура – здоров'я нації".

– Наказ Міністерства освіти України від 25.05.98 р. № 188 "Державні вимоги до навчальних програм з фізичного виховання в системі освіти"

– Розпорядження Кабінету Міністрів України від 31 серпня 2011 р. № 828-р "Про схвалення Концепції Загальнодержавної цільової соціальної програми розвитку фізичної культури і спорту на 2012–2016 роки".

На сьогоднішній день проблема збереження і зміцнення здоров'я підростаючого покоління залишається однією з найважливіших проблем суспільства та держави. За даними Державної медичної статистики, в Україні чисельність підлітків скоротилася на 10 %. При цьому залишається високим розповсюдження у молоді різних захворювань. Про це на відкритті VI Конгресу педіатрів України повідомив директор Інституту педіатрії, акушерства і гінекології АМН України Юрій Антіпкін.

"Така тенденція свідчить, що у одного підлітка реєструється відразу декілька хвороб. Перше місце займають захворювання органів дихання. Найважливішими чинниками зниження здоров'я і адаптаційного резерву підлітків є негативні складові способу їх життя, а саме: нездовільна рухова активність, нерациональний розподіл вільного часу, тривале сидіння за комп'ютером, перед телевізором, а також захоплення мобільним телефоном", – повідомив Юрій Антіпкін. [5, с. 8–9].

Особливості сучасних умов життя, стрімкий розвиток технічного прогресу, модернізація навчальних і трудових процесів, різке зростання обсягів інформації, проблеми з екологією навколошнього середовища, перевага шкідливим звичкам на противагу здоровому способу життя – все це негативно впливає на організм студентської молоді. [6, с. 7]

Найбільш вразливою частиною молоді є студенти, особливо на початковому етапі навчання. Невисока рухова активність, збільшення навчального навантаження, відносна свобода студентського життя – це низка труднощів з якою стикається студент. В залежності від віку та місця навчання, майже 76 % молоді віддають перевагу пасивним формам проведення дозвілля. Серед молоді віком 18-24 роки 50 % осіб мають нездовільну фізичну підготовку. Тому постає питання всебічної активізації занять фізичними вправами та спортом як генеруючого чинника здорового способу життя студентської молоді. Здоров'я і благополуччя нинішніх студентів є запорукою здоров'я і благополуччя всієї нації. Тому ця проблема потребує вивчення мотивів, інтересів і потреб сучасної молоді в заняттях фізичними вправами задля поліпшення стану здоров'я молоді.

Одним з чинників формування здорового способу життя є фізична культура. Студенти повинні мати мотивацію на збереження і підтримку здоров'я. Велике значення в формуванні позитивного ставлення до занять фізичною культурою студентів відіграє мотивація до занять фізичною культурою і спортом.

Поняття мотивації у людини, за загальним визнанням, включає в себе всі види спонукань: мотиви, потреби, інтереси, прагнення, цілі, потяги, мотиваційні установки, або диспозиції, ідеали і т.д. У найбільш широкому сенсі мотивація іноді визначається як детермінація поведінки взагалі.[1, с. 7]

Мотив – це складне психічне утворення, що починає формуватися під впливом виникаючої у людини потреби. Мотивація до фізичної активності – особливий стан особистості, спрямоване на досягнення оптимального рівня фізичної підготовленості та працездатності. Процес формування інтересу є багатоступінчастим : від перших елементарних гігієнічних знань та навичок до глибоких психофізіологічних знань теорії і методики фізичного виховання і інтенсивних занять спортом.

"Позитивна мотивація до занять фізичними вправами" – це сукупність внутрішніх та зовнішніх спонукань, що спрямовують і регулюють усвідомлені дії до досягнення оптимальної психофізичної організації особистості відповідно з її цілями та потребами суспільства.[4, с. 3].

Основними мотивами до занять фізичною культурою та спортом у вищому учбовому закладі є: оздоровчі, рухливо-діяльнісні, змагально-конкурентні, естетичні, комунікативні, пізнавально-розвиваючі, творчі, професійно-орієнтовані, виховні, статусні, культурологічні, адміністративні та психологічно-значущі. Це мотиви занять фізичною культурою і спортом умовно поділяють на загальні і конкретні. Загальні – це бажання займатися фізичною культурою взагалі. До конкретних відносять бажання займатися будь-якими видами спорту або конкретними фізичними вправами.

Необхідно установити спонукання, якими керується молодь в своїх учинках, бажаннях у процесі навчальної і позакласної діяльності задля з'ясування мотивації студентів у сфері фізичного виховання і визначення шляхів її формування. Мотиваційна сфера складається з ідеалів і ціннісних орієнтацій, потреб, мотивів, цілей, інтересів та ін. Вищезазначені спонукання виконують різну роль у загальній картині мотивації, тому знання їх допоможуть викладачу диференційовано впливати на мотивацію студентів до фізичного самовдосконалення.

Низька мотивація діяльності студентів пов'язана з низкою факторів це умови проживання молоді, навколошнє середовище, сімейне виховання.

Існують зовнішні та внутрішні фактори, які впливають на мотивацію до систематичного виконання фізичних вправ у студентів. Зовнішні фактори: поради батьків, поради викладача далі йдуть відвідування змагань, поради друзів, телепередачі і преса. Внутрішніми факторами можна вважати знання, переконання, бажання і пошук причин, що заважають реалізувати мету.

До об'єктивних зовнішніх причин можна віднести відсутність груп за інтересами і спроможність оплачувати заняття, до внутрішніх причин, які відбивають нестійкість мотивів та інтересів і низьку мотивацію, належить брак часу.

До процесу підвищення мотивації у студентів до занять фізичною культурою треба підходити всебічно. Почати слід з сімейного виховання, яке відіграє значну роль у формуванні фізкультурно-

спортивних інтересів молоді. Залучаючи дитину до спорту з раннього дитинства, батьки заздалегідь піклуються про її здорове майбутнє.

Вплив телебачення на формування мотивів до занять фізичною культурою. Телебачення володіє широкою глядацькою аудиторією студентів і тому може стати діючою силою залучення їх до систематичних занять фізичною культурою і спортом.

Роль преси. У більшості хлопців і дівчат мотиви занять фізичною культурою більшою мірою пов'язані з самовдосконаленням організму й оздоровленням. Молодь шукає інформацію в пресі, яка сприяла б досягненню мети (а саме: самовдосконалення для поліпшення здоров'я, фігури), і такої інформації у пресі повинно бути більше, вона повинна бути доступною, зрозумілою й підготовленою кваліфікованими фахівцями.

Вплив студентського виховання. Викладацька діяльність повинна бути направлена на те, щоб домогтися більш високих результатів фізичної підготовленості на основі реалізації принципово нових підходів, засобів, технологій, де головним є складна і кропітка робота з формування щиро зацікавленого відношення до процесу самовдосконалення, створення умов для оволодіння способами удосконалювання своєї особистості. Завдання полягає в тому, щоб зробити активну рухову діяльність більш осмисленою, цілеспрямованою, найбільшою мірою відповідною індивідуальним особливостям кожного, хто займається. Необхідно акцентувати увагу на елементах, які покликані сприяти ефективному формуванню у студентів грамотного відношення до себе, свого тіла, сприяти формуванню потребнісно-мотиваційної сфери, усвідомленню необхідності зміцнення здоров'я, ведення здорового способу життя, фізичного удосконалення.

Для підвищення ефективності процесу фізичного виховання викладачам фізичної культури рекомендовано реалізовувати:

- диференційований підхід на уроках фізичної культури;
- враховувати інтереси студентів при виборі фізичних вправ, які включені у програму фізичної культури у навчальному закладі, відвести більше годин варіативного компоненту й адаптувати програму з фізичної культури до інтересів студентів конкретного навчального закладу;
- при проведенні занять, особливо в підготовчій частині, необхідно використовувати музичний супровід, що робить заняття фізичними вправами більш емоційними і привабливими як для дівчат, так і для хлопців;
- використання змагального методу на уроці фізичної культури, бажання змагатися знижується, особливо в дівчат. У зв'язку з цим необхідно розробити ряд стимулів, які сприяли б підвищенню мотивації.

Формування мотивації до занять фізичними вправами в студентів вимагає зусиль. Ефект цих зусиль проектується на майбутнє, тому не кожна молода людина може вирішити це самостійно, необхідна спрямованість системи виховання й освіти у вищих навчальних закладах на формування мотивації у студентів до занять фізичними вправами.

Майстерне об'єднання фізкультурно-спортивної мотивації з широкими професійними мотивами забезпечить узгодженість зовнішніх і внутрішніх факторів, які і будуть сприяти формуванню у студентів вищих навчальних закладів потреби фізичного вдосконалення.

### **Висновки.**

Для успішного формування мотиваційно-ціннісного ставлення студентів до фізичної культури у вищих навчальних закладах необхідно:

- Удосконалення ціннісного ставлення до фізичного виховання можливо:
  - на основі використання диференційованого підходу на заняттях, здійснованого на основі вивчення мотивації і комплексної діагностики індивідуальних і особистісних якостей студентів, що дозволяють визначити їх склонність до оволодіння певними видами фізкультурно-спортивної діяльності,
  - на основі діяльнісного підходу, що проявляється у залученні всіх студентів в різні види фізкультурно-спортивної діяльності, кожен студент отримає можливість знайти область діяльності, яка більшою мірою відповідає його фізичному розвитку, інтересам, і склонностям.
- Досягнення максимальної відповідності між структурою фізкультурно-спортивної діяльності у вищому навчальному закладі і спрямованістю, змістовністю процесу професіоналізації, що полягає в підготовці студента до майбутньої професійної діяльності. Забезпечення взаємозв'язку фізичного виховання з професійною орієнтацією особистості майбутнього фахівця, спрямованої на ціннісне розуміння занять фізичною культурою як однієї з способів успішного виконання соціальних і професійних функцій.
- З метою задоволення потреб студентів, які займаються фізичною культурою слід враховувати специфічні особливості навчання предмету "Фізична культура" від інших дисциплін у вищому навчальному закладі. У зв'язку з цим набуває необхідність проведення занять фізичними вправами у позанавчальний час.

– Для інтенсифікації процесу фізичного виховання у вузі необхідно збільшення занять фізичною культурою за рахунок залучення студентів у фізкультурно-спортивну діяльність спортивного клубу вузу. Систематичні заняття фізичною культурою і спортом сприяють активному формуванню фізичної культури особистості.

– Зміст психолого-педагогічних впливів і ситуацій, на основі конструктивного педагогічної взаємодії (тренер-викладач – студент) на теоретичних і практичних заняттях, науково-методичних семінарах і конференціях, активізує у студентів переоцінку колишнього мотиваційного ставлення до заняття фізичною культурою. За допомогою розширення діапазону знань про фізкультурно-спортивної діяльності, її ціннісного призначення для особистості і суспільства можливе зміщення акцентів у студентів з традиційної адміністративної спрямованості фізкультурно-оздоровчої діяльності на її оздоровчий, виховний, освітній та професійно-розвиваючий потенціал.

### **Використані джерела**

1. Асєєв В. Г. Мотивація поведінки і формування особистості / Володимир Георгійович Асєєв – Москва : вид. "Думка", 1976 р. – 158 с. – (першотвір).
2. Про фізичну культуру і спорт Закон України від 24.12.1993 р. [Електронний ресурс] : законодавство України. Режим доступу до закону : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/3808-12>
3. Костенко М. П. Законодавче та нормативно-правове забезпечення розвитку спорту вищих досягнень в Україні / М.П. Костенко // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту : Зб. наук. праць. – К. : Науковий світ, 2003. – С. 12–17.
4. Лещенко Г. А. Формування позитивної мотивації школярів до систематичних заняття фізичними вправами : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : 13.00.09 "Теорія навчання" – Кривий Ріг, 2002. – 20с.
5. VI Конгрес педіатрів України : професійний діалог про найважливіше / Ю. Г. Антипкін, Р. А. Моісеєнко, Н. В. Хайтович // Медична газета "Здоров'я України – ХХІ сторіччя". – 2009. – № 24/1. – С. 8–10.
6. Присяжнюк С. І. Фізичне виховання. Навч. посібник / С. І. Присяжнюк. – К. : Центр учебової літератури, 2008. – 504 с.

*Petrov D.A., Galushkin A.B.*

### **ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИИ СТУДЕНТОВ К ЗАНЯТИЯМ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРОЙ**

*На основе обобщения теоретических основ формирования ценностного отношения личности и мотивации у студентов к занятиям физической культурой, обоснованы и апробированы педагогические условия формирования у студентов высших учебных заведений ценностного отношения и мотивационной сферы к физической культуре.*

**Ключевые слова:** физическая культура, формирование мотивации, мотив, потребности, двигательная активность, физическое воспитание, физическое совершенствование.

*Petrov D.A., Galushkin A.V.*

### **THE STUDENTS MOTIVATING TO PHYSICAL TRAINING FORMATION**

*Based on the generalization of the theoretical principles of the formation of values and attitudes of the individual motivation of students to physical training the pedagogical conditions of university students' value attitude and motivation formation of the physical culture grounded and tested.*

**Key words:** physical activity, formation of motivation, motive, need, physical activity, the process of physical education, physical improvement.

*Стаття надійшла до редакції 18.01.13*

УДК 613.955

Подригало Л.В., Ермаков С.С., Пашкевич С.А., Кривенцова И.В.

## ІЗУЧЕННЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕСПЕЦИФІЧЕСКОЇ РЕЗИСТЕНТОСТІ ШКОЛЬНИКОВ МЛАДШИХ КЛАССОВ

*Ізучена неспецифіческа резистентність младших школянів по концентрації імуноглобулинів і лизоцима в ротовій жижності в динаміці учебного року. Установлені зміни показателей трактуються як результат неблагоприятного впливу учебної середовища, приводящий до розвитку донозологіческих станів.*

**Ключові слова:** ротова жижность, резистентність, школяні.

**Постановка проблеми и ее связь с важными научными или практическими задачами.** Ухудшение состояния здоровья детского населения повышает актуальность превентивного подхода и выявления нарушений на уровне состояний, промежуточных между здоровьем и болезнью [3]. В связи с этим существенное значение приобретает осуществление мониторинга здоровья с помощью средств и методов донозологической диагностики [6]. Реализация данной проблемы на групповом и популяционном уровне требует применения неинвазивных высокочувствительных методов, позволяющих дать оценку критериям, характеризующим состояние здоровье [3, 6]. К их числу относится резистентность, которая характеризующаяся сопротивляемостью, зависящей от состояния общего и местного иммунитета. Для его изучения может использоваться исследование слизистой полости рта и носа, а также содержания в ротовой жидкости иммуноглобулинов и фермента лизоцима [5].

**Аналіз последніх исследований и публікацій.** Уровень лизоцима и секреторного иммуноглобулина А в ротовой жидкости являются важными показателями резистентности детей, не имеющих хронических заболеваний [4]. Установлено наличие обратной корреляционной взаимосвязи между этими критериями и уровнем обсемененности полости рта и верхних дыхательных путей. Это дает основания для применения указанных показателей при оценке здоровья.

Сывороточный иммуноглобулин А и его продукция слизистыми оболочками считается наиболее важным фактором, обеспечивающим невосприимчивость к инфекциям. Лизоцим, в свою очередь, является мощным антибактериальным средством, особенно в комплексе с иммуноглобулином А и комплементом [9]. Снижение их синтеза может указывать на недостаточность системы местного иммунитета, что является важным звеном в патогенезе нарушений здоровья.

Подтверждена эффективность определения концентрации лизоцима слюны для оценки динамики функционального состояния студентов и использования его как показателя, иллюстрирующего адаптацию к учебным нагрузкам [1].

Таким образом, исходя из изложенного, **целью работы** было изучение динамики показателей неспецифической резистентности детей младшего школьного возраста в процессе обучения.

**Методы, организация исследований.** В исследовании приняли участие 60 детей младшего школьного возраста, относящихся к 1 и 2 группам здоровья. В качестве показателей, характеризующих неспецифическую резистентность, изучали концентрацию иммуноглобулинов М, А, G, лизоцима и секреторного глобулина А в ротовой жидкости с помощью общепринятых методов [7, 8].

Исходя из оценки учебной нагрузки как системообразующего фактора по влиянию на здоровье школьников, исследование проводили троекратно в течение учебного года (сентябрь – январь – май).

Статистическая обработка проведена в электронных таблицах Excel с использованием комплекса прикладных программ. Анализ данных включал стандартные методы описательной и аналитической статистики.

**Результаты исследований и их обсуждение.** Полученные результаты, приведенные в таблице 1, подтверждают снижение уровня определенных иммуноглобулинов ротовой жидкости по сравнению с показателями, оцениваемыми как нормативные [8].

Таблица 1

### Активність показателей резистентності в ротовій жижності младших школянів

Показатели	Період наблюдения		
	Сентябрь	Январь	Май
Імуноглобулин М, г/л	0,26±0,11	0,31±0,13	0,20±0,14
Імуноглобулин А, г/л	0,22±0,06	0,48±0,15	0,45±0,16
Імуноглобулин G, г/л	0,74±0,13	1,69±0,23 <sup>1</sup>	1,29±0,26
Секреторний імуноглобулин А, ЕД/мл	208,51±1,97	186,15±1,91 <sup>1</sup>	187,60±3,83 <sup>1</sup>
Лизоцим, мкг/мл	10,95±0,48	8,79±0,48 <sup>1</sup>	8,86±0,60 <sup>1</sup>

*Примечания.* 1 – отличия с сентябрем достоверны ( $P<0,05$ )

Так установленная концентрация иммуноглобулинов А, М и G была практически вдвое ниже величин, приводимых в справочнике. Это позволяет оценить состояние сопротивляемости младших школьников как неудовлетворительное и предполагать некачественное проведение оздоровления в

летний период, обусловившее недостаточное восстановление местного иммунитета. Учитывая отсутствие хронических заболеваний у обследованных, на наш взгляд, сложившаяся ситуация должна быть оценена как иллюстрация напряжения и истощения резистентности, характерной для развития дононозологических состояний. В тоже время исходная концентрация лизоцима была выше, чем указываемая в справочной литературе, что, на наш взгляд, иллюстрирует компенсаторные сдвиги сопротивляемости. Аналогичный вывод сделан в исследованиях, проведенных Афанасьевой И. А. [2], подтвердившей, что разнонаправленные сдвиги показателей позволяют поддерживать постоянство гуморального иммунного гомеостаза.

Таким образом, анализ концентрации иммуноглобулинов и лизоцима в ротовой жидкости младших школьников в начале учебного года позволяет оценить их состояние как напряжение и разбалансированность защитных механизмов, проявляющуюся в снижении сопротивляемости. Это должно быть истолковано как признак формирования дононозологических состояний фактор риска, повышающий вероятность нарушений здоровья.

Как уже отмечалось, сезонный анализ динамики изучаемых показателей позволяет прогнозировать характер влияния на резистентность учебной среды, как основного фактора, обуславливающего здоровье младших школьников. Полученные результаты отображают неблагоприятный характер влияния, причем выраженная изменение подтверждает ранее сделанное предположение о дононозологическом характере сдвигов. Наиболее выраженным явился изменения концентрации лизоцима и секреторного иммуноглобулина А, которые в зимний период были достоверно ниже исходных величин ( $p<0,05$ ). В тоже время концентрация иммуноглобулинов М и А достоверно не изменилась, а уровень иммуноглобулина G был достоверно выше исходного ( $p<0,05$ ). На наш взгляд, ситуация должна быть оценена как доказательство дононозологического характера сдвигов резистентности в середине учебного года, а увеличение иммуноглобулина G носит явно компенсаторный характер, отражая попытки функциональной системы хоть как-то сохранить устойчивость.

В весенний период ситуация еще больше усугубляется. В конце учебного года сохраняется достоверно низкое содержание в ротовой жидкости лизоцима и секреторного иммуноглобулина А, уменьшается концентрация иммуноглобулина G, которая не имеет существенный отличий, как с началом, так и с серединой учебного года, сохраняется стабильно низкий уровень иммуноглобулинов М и А.

То есть анализ сезонной динамики показателей местного иммунитета характеризуется определенной динамикой, позволяющей предположить наличие взаимосвязи между организацией учебно-воспитательного режима и состоянием резистентности. На фоне сниженных исходных показателей эффект давления факторов учебной среды оказывается еще более выраженным и заключается в уменьшении адаптационного потенциала. Длительность воздействия приводит к постепенному истощению компенсаторных возможностей, подтверждением чего становится уменьшение изученных показателей к концу периода исследования. В тоже время отсутствие грубых нарушений резистентности, выразившиеся в стабильности показателей иммуноглобулинов М и А подтверждает сделанное ранее предположение о дононозологическом характере изменений здоровья.

Представляло интерес изучить возможные взаимосвязи между показателями резистентности и проанализировать их динамику в течение учебного года. Для этого были определены показатели непараметрической корреляции по Пирсону и построены корреляционные матрицы, содержащие коэффициенты взаимосвязей. Анализ матриц позволил установить определенные различия между ними.

Так начало учебного года характеризовалось достаточно слабыми связями, только 33% зависимостей были значимыми. Подтверждено наличие зависимостей средней силы между концентрацией секреторного иммуноглобулина А и иммуноглобулинов G и А, сила связей составила соответственно 0,57 и -0,32.

В январе картина существенно изменилась, значимый характер имели уже 60% установленных взаимосвязей. Определены прямые зависимости между концентрацией иммуноглобулина М и иммуноглобулинов А ( $r=0,88$ ), G ( $r=0,86$ ) и лизоцима ( $r=0,51$ ). В свою очередь, концентрация иммуноглобулина А коррелировала с концентрацией иммуноглобулина G ( $r=0,92$ ) и лизоцима ( $r=0,31$ ), а уровень иммуноглобулина G имел прямую зависимость средней силы с лизоцимом ( $r=0,45$ ).

Весной значимыми были уже 80% изученных зависимостей. Уровень лизоцима коррелировал с иммуноглобулинами М ( $r=0,56$ ), А ( $r=0,52$ ), и G ( $r=0,37$ ), секреторный глобулин А – с иммуноглобулинами М ( $r=0,57$ ), А ( $r=0,41$ ), иммуноглобулин G – с иммуноглобулинами М ( $r=0,92$ ), А ( $r=0,89$ ), а сила связи между иммуноглобулинами М и А составила 0,89.

На наш взгляд, динамика корреляционных матриц подтверждает сделанные ранее предположения о постепенном ухудшении резистентности детей младшего школьного возраста. Возрастание удельного веса значимых связей должно быть истолковано как иллюстрация напряжения гомеостаза, происходящего в процессе снижения местного иммунитета. Представляет интерес сопоставление середины и завершающего этапа исследования. На наш взгляд, дальнейшее увеличение удельного веса значимых связей отражает переход от компенсации к декомпенсации, от напряжения к истощению адаптационных возможностей. Интересен тот факт, что концентрация лизоцима как в январе, так и в мае имеет наибольшее количество значимых связей, что дает основания считать этот показатель системообразующим, то есть имеющим наибольший вклад в образование системы. Данное положение особенно важно с точки зрения организации мониторинга резистентности. Методика определения

лизоцима обладает рядом преимуществ по сравнению с исследованием других использованных показателей. Она более проста, доступна и целесообразна с финансовых позиций, что позволяет рекомендовать именно ее для проведения массовых исследований.

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Проведенный комплексный анализ показателей местного иммунитета детей младшего школьного возраста позволяет утверждать, что они актуальны для оценки резистентности, как критерия, характеризующего здоровье. Выбор ротовой жидкости в качестве объекта исследования имеет ряд преимуществ, в связи с простотой и удобством, нетравматичностью и безболезненностью сбора.

Анализ уровней и сезонных колебаний иммуноглобулинов и лизоцима в ротовой жидкости позволяет опосредованно оценивать проведение профилактических и оздоровительных мероприятий, определять характер влияния факторов учебно-воспитательного режима на резистентность. Учитывая особенности здоровья обследованных, их состояние оценено как донозология, характеризующаяся снижением и разбалансированностью защитных механизмов. В процессе наблюдения подтвержден постепенный переход от напряжения к истощению и срыву адаптационно-компенсаторных механизмов.

Построение корреляционных матриц подтвердило сделанные предположения, установило, что именно лизоцим является наиболее информационно значимым показателем резистентности. Это дает основания рекомендовать именно его для использования в мониторинге здоровья детей, подтверждает перспективность исследований данной направленности.

#### Использованные источники

1. Антипова М. Ю. Комплексная оценка сезонной динамики функционального состояния организма студентов / М. Ю. Антипова // Естественные науки: вопросы биологии, химии, физики. Мат. заочной научно-практической конференции. – Новосибирск, 2012. – С. 5–8.
2. Афанасьева И. А. Иммунный гомеостаз у спортсменов высокой квалификации. Автореф. дис... д-ра биол наук ... 03.03.01 – Физиология. – Смоленск, 2012. – 32 с.
3. Баевский Р. М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. – М. : Медицина, 1997. – 236 с.
4. Бакшеева С. С. Характеристика персистентных свойств носительских штаммов *S.aureus* и состояние резистентности слизистых оболочек верхних дыхательных путей у детей, проживающих в районах с разной антропогенной нагрузкой [Электронный ресурс] / С. С. Бакшеева, И. В. Сергеева // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал) – 2012 – №7(15). Режим доступа : [www.sisp.nkras.ru](http://www.sisp.nkras.ru).
5. Несмеянова Н.Н. Нарушения микроэкологии слизистой оболочки верхних дыхательных путей как показатель ранних изменений состояния здоровья при воздействии комплекса токсических веществ / Н. Н. Несмеянова, Л. М. Соседова // Вестник оториноларингологии – 2009. – № 6. – С. 42–45.
6. Подрігало Л. В. Використання гігієнічних методик для виявлення й прогнозування донозологічних станів у школярів / Л. В. Подрігало , С. А. Пашкевич, І. В. Кривенцова // Наука і освіта. Науково-практичний журнал Південного наукового центру АПН України. – 2012. – № 4. – С. 142–145.
7. Справочник по микробиологическим и вирусологическим методам исследования / Под ред. М. О. Биргера. – М., 1982. – С. 125–129.
8. Тарасенко Л. М. Биохимия органов полости рта / Л. М. Тарасенко, К. С. Непорада. – Полтава : Издательство "Полтава", 2008. – 70 с.
9. Юлиш Е. И. Изменения неспецифической резистентности при внебольничных пневмониях у детей и методы их коррекции / Е. И. Юлиш, Л. С. Коринева // Здоровье ребенка. – 2008. – № 3(12). – С. 42–44.

Подрігало Л.В., Єрмаков С.С., Пашкевич С.А., Кривенцова І.В.

#### ВИВЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ НЕСПЕЦИФІЧНОЇ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ШКОЛЯРІВ МОЛОДШИХ КЛАСІВ

Досліджено неспецифічну резистентність молодших школярів по концентрації імуноноглобулінів та лізоциму ротової рідини в динаміці навчального року. З'ясовані зміни трактуються як результати несприятливого впливу навчального середовища, що призводить до розвитку донозологічних станів.

**Ключові слова:** ротова рідина, резистентність, школярі.

Podrigalo L.V., Ermakov S.S., Pashkevich S.A., Kriventzova I.V.

#### STUDY INDICES OF NONSPECIFIC RESISTANCE SCHOOLCHILDREN

*It was studied nonspecific resistance younger students in the concentration of immunoglobulins and lysozyme in oral fluid at the dynamics of the school year. Installed change indicators are interpreted as the result of the adverse impact of the learning environment, leading to the development of prenosological states.*

**Key words:** oral fluid, resistance, schoolchildren.

Стаття надійшла до редакції 05.03.13

УДК 371.7

Подрігало Л.В., Галашко О.І., Поручіков В.В.,  
Галашко М.М., Стародубцев Д.С.

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЧИННИКІВ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СПОРТСМЕНІВ ГИРЬОВОГО СПОРТУ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ МІЖ НИМИ

*За допомогою оригінальної авторської методики досліджено спеціалізовану підготовленість спортсменів гирьового спорту, визначено взаємозв'язки між показниками, які є важливими для забезпечення успішності. Отримані результати трактуються з точки зору підвищення ефективності підготовки спортсменів.*

***Ключові слова:** гирьовий спорт, спеціальна підготовка, взаємозв'язки.*

**Постановка проблеми.** Забезпечення успішності в спорті невід'ємно пов'язане із оптимальним відбором та організацією підготовки спортсменів, яка, у свою чергу, базується на контролі за відповідністю тренувальних і змагальних навантажень функціональному стану [3]. Досягнення спортсменами високих результатів залежить від особливостей морфо функціонального розвитку та рівню якостей, що найбільш важливі у обраному виді спорту. Це обумовлює необхідність створення функціональних проб та тестів, спрямованих на оцінку та аналіз зазначених якостей. При аналізі особливостей адаптації у юнацькому спорті відмічається необхідність розробки простих, але водночас інформативних критеріїв оцінки і прогнозу стану [2]. Особливе значення надається відповідності навантаження функціональним можливостям, тобто одному з головних принципів побудови тренувального процесу. З'ясовано, що відповідність між величиною навантаження функціональними можливостями визначається на підставі комплексних медично-педагогічних показників.

Щербаков Є. П. [7] підкреслює, що фізична підготовленість і вольові якості тісно пов'язані із основними фізичними якостями. На підставі цього можна робити прогноз успішності змагальної діяльності, надавати рекомендації щодо удосконалення властивостей і якостей з метою досягнення високих результатів.

Макаров В.І., Паніна Н.Г., Ісупов І.Б. [3] відмічають, що сучасний спорт, у зв'язку із постійним зростанням обсягу і інтенсивності тренувальних навантажень пред'являє до організму великі, навіть граничні вимоги. Це вимагає індивідуалізації тренувального процесу, більш точної регламентації фізичних навантажень, пошуку нових засобів і методів тренувань. Отримані результати свідчать про необхідність проведення комплексного контролю функціонального стану спортсменів при м'язовій роботі з метою оптимізації фізичних навантажень і обґрунтuvання технології корекції тренувального процесу.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Нашиими попередніми дослідженнями доведена наявність певних анатомо-фізіологічних особливостей, важливих для успішності спортсменів гирьовиків [5]. Оцінка динаміки функціонального стану за допомогою біохімічних методик ствердила адекватність застосування у гирьовому спорті методик, що оцінюють стан захисних антиокислювальних систем [4]. Однак для здійснення відбору та оперативного контролю у цьому виді спорту необхідно застосовувати прості, доступні та інформативні тести, які відбивають розвиток якостей важливих саме для нього. Проведені дослідження дозволяють віднести до них силову витривалість, рівень розвитку м'язів кисті і передпліччя, достатню швидкісно-силову витривалість ніг, гнучкість плечових та ліктьових суглобів.

Виходячи із наведеного, **метою дослідження** було дослідження спеціалізованої підготовленості спортсменів гирьового спорту за допомогою авторської методики та вивчення взаємозв'язків між показниками, що забезпечують успішність у цьому виді спорту.

**Матеріали і методи.** Дослідження проведено за участю 15 спортсменів гирьовиків, які мали підготовку не нижче 1 розряду, середній вік ( $19,00 \pm 0,30$ ) років, середній стаж заняття складав ( $3,46 \pm 0,45$ ) років. В якості батареї тестів, застосованих для оцінки, використано функціональні проби, що складають "Спосіб відбору спортсменів для заняття гирьовим спортом" [6]. Окрім тестів оцінено за допомогою розроблених шкал оцінки, загальна оцінка спеціалізованої підготовленості здійснена шляхом підсумовування всіх отриманих результатів. Згідно запропонованій методіці якщо спортсмен набирає 250 і більш балів, то заняття гирьовим спортом для нього дуже перспективні, у нього є дані для одержання високих спортивних результатів. Якщо сума балів 150-250, то спортсмен має дані для заняття гирьовим спортом, при 90-150 – спортсмен може бути прийнятий у секцію на підготовче відділення, при більш низьких балах його заняття гирьовим спортом можуть розглядатися як загально зміцнювальні і фізкультурно-оздоровчі.

Результати досліджень оброблено з використанням параметричних і непараметричних методів аналізу в електронних програмах Excel та SPSS.

**Результати та їх обговорення.** Визначення рівню розвитку чинників фізичної підготовленості, спеціалізованих для гирьового спорту, передбачало використання функціональних тестів. Спеціальна силова витривалість оцінювалася за кількістю присідань із штангою, вага якої для учасників дослідження становила 64 кг відповідно до їх віку. Динамічна сила, оцінювана по максимальній висоті стрибка нагору з місця. Успішність спортсменів у гирьовому спорті істотно залежить від функціонально-анатомічного

стану плечового і ліктьового суглобів рук. Оптимальна амплітуда рухів дозволяє здійснювати основні вправи (ривок та товчок) більш вигідно з точки зору ергономіки та енерговитрат, що відбувається на результативності. Навпаки, недостатня гнучкість цих суглобів призводить до збільшення витрат на здійснення рухів, тобто обмежує зростання спортивних показників. Гнучкість ліктьового суглоба визначалася по його максимально можливому розгинанню. Якщо плече і передпліччя при максимальному розгинанні утворять невеликий тупий кут, то тест оцінюється в 0 балів, якщо утворять ідеально пряму лінію – 25 балів, якщо передпліччя вигинається назовні – 40 балів. Гнучкість плечового суглоба визначалася по ступені захоплення рук за спину (коли одна рука заводиться за спину через плече зверху, а друга – з опущеним плечем знизу). Оцінка тесту виробляється в такий спосіб: торкання пальців за спину – 0 балів, захоплення пальцями – 15 балів, повне захоплення пальцями – 25 балів, повне з’єднання долонями – 35 балів, повне захоплення в зап’ястях – 40 балів. Кистьова сила визначається за допомогою динамометрії (по силі слабшої руки). Отримані результати наведені у таблиці 1.

**Таблиця 1**  
**Результати оцінки спеціалізованої підготовки спортсменів гирьового спорту**

Показник	Результат	
	Бали	Показники системи СІ
Присідання зі штангою, абс	44,80±11,44	25,00±4,31
Стрибок з місця, см	26,00±1,64	35,8±1,23
Гнучкість ліктьових суглобів	24,00±2,79	-
Гнучкість плечових суглобів	30,50±2,84	-
Кистьова динамометрія, кг	49,60±3,12	46,70±1,52
Біг 12 хвилин, км	25,00±2,55	2,58±0,07
Загальний результат	199,90±11,98	-

Отримані результати можуть служити ствердженням достатньо високої фізичної підготовленості спортсменів. Так, результати присідань із штангою повинні бути оцінені як вище середнього, причому лише троє із досліджених виконали вправу менше 10 раз, а четверо, навпаки, більше 30 раз. У всіх учасників дослідження результати стрибку з місця були більше 30 см, що також повинно бути оцінено як вище середнього. Гнучкість суглобів оцінена на середньому рівні, лише один із учасників отримав не отримав балів взагалі при виконанні тесту на ліктьових суглобах, і він також отримав найменшу оцінку (15 балів) при виконанні проби на гнучкість плечових суглобів.

Результати кистьової динамометрії повинні бути оцінені як високі, що дозволяє зробити висновок про достатній рівень розвитку м’язів кисті. Okрім того, за умовами способу фіксується найменший результат, тобто показник, що оцінений згідно загально прийнятої методики, буде ще більше.

Результати 12-хвилинного тесту також повинні бути оцінені як високі, що дозволяє оцінити загальну витривалість спортсменів як високу.

Оцінка підсумкового результату дозволяє зробити висновок щодо перспективності занять цим видом спорту у дослідженнях. Середня величина результатів у обстежених свідчить про достатньо високу спеціалізовану підготовленість, причому при оцінці індивідуальних результатів з’ясовано, що двоє спортсменів мали результати більше 250 балів, що є доказом їх високої успішності і перспективності у цьому виді спорту.

Оцінка взаємозв’язків між дослідженими показниками була проведена за допомогою кореляційного аналізу. З’ясовано наявність зв’язку середньої сили між віком і результатами 12-хвилинного бігу ( $r=0,6$ ), що, на наш погляд, потрібно тлумачити як доказ поступового зростання загальної витривалості із віком спортсменів, а також як підґрунтя необхідності відповідності навантажень функціональним можливостям спортсменів. Це, у свою чергу, є основною вимогою для профілактики пере тренованості, перевтоми і інших дононозологічних станів, що розвиваються у зв’язку із заняттями спортом.

Результати присідань корелювали із результатами динамометрії ( $r=0,77$ ), та з загальним результатом ( $r=0,95$ ), що відбуває необхідність високої загальної фізичної і, насамперед, силової підготовки у гирьовому спорту, потребу у розвитку основних м’язових груп. Okрім того, із загальним результатом батареї тестів корелювали також результати кистьової динамометрії ( $r=0,69$ ) та стрибку з місця ( $r=0,33$ ). Ці показники не тільки доводять взаємозв’язок між дослідженнями фізичними якостями спортсменів, але й є аргументом на користь важливості розвитку сили і швидкісної сили для успішності у гирьовому спорту.

Гнучкості ліктьових і плечових суглобів корелювали між собою ( $r=0,62$ ), що повинно бути витлумачено як доказ важливості розвитку цих якостей для успішних занять гиревим спортом. Водночас, обидва ці показники знаходилися у зворотній залежності із результатами кистьової динамометрії, відповідно ( $r=-0,69$ ), ( $r=-0,50$ ). На наш погляд, це ілюструє можливість зниження гнучкості при переважанні розвитку тільки силових якостей і повинно бути доказом необхідності комплексного розвитку спортсмена та необхідності впливу на його основні фізичні якості.

З метою визначення найбільш інформативних показників, що характеризують спеціалізовану підготовленість спортсменів була побудована кореляційна матриця, аналіз якої здійснено за допомогою показників, запропонованих Зосимовим А.Н. [1]. Цей метод дозволяє дати кількісну оцінку функціональній системі, що залежить від співвідношення стабільних і нестабільних зв’язків у ній. Для цього

використовують оцінку питомої ваги вірогідних і значущих зв'язків, причому значущими вважають зв'язки величиною більше 0,3, а вірогідність визначається за спеціальними таблицями, залежно від довжини кореляційного ряду. Питома вага вірогідних зв'язків склала 28,57%, а значущих – 39,29%, що дозволяє характеризувати стан системи як стабільний. Величина показника лабілізації/синхронізації, який визначає відносну кількість зв'язків в структурі, була 11,50, а середня сила всіх значущих кореляцій – 0,49, що також дає підстави характеризувати стан системи як стабільний та середній. Враховуючи необхідність виділення найбільш інформативних та значущих якостей для успішності спортсменів було розраховано показники системоутворення для проведених тестів. Найбільший внесок у загальну систему має спеціальна силова витривалість, оцінена за кількістю присідань із штангою, яка становить 10,68, на другому місці гнучкість ліктівих суглобів – 2,63, третє місце займає кистьова динамометрія – 1,70. Тобто, для отримання високих результатів у гирьовому спорту найбільше значення мають саме зазначені якості, а тести, що дозволяють їх оцінити, можуть бути використані для оперативного, поточного та етапного контролю функціонального стану спортсменів.

**Висновки.** Отримані результати стверджують наявність високого рівня спеціалізованої фізичної підготовки спортсменів гирьовиків. Успішність занять гирьовим спортом залежить як від загальної фізичної підготовленості, так і визначається рівнем спеціалізованих якостей (силова витривалість, розвиток м'язів кисті і передпліччя, достатня швидкісно-силова витривалість ніг, гнучкість плечових та ліктівих суглобів). Їх оцінка дозволяє здійснювати моніторинг функціонального стану у гирьовому спорту, забезпечити ефективні первинну і вторинну профілактику порушень здоров'я в процесі заняття. Використані тести мають високу інформативність, адекватність і об'єктивність, що дозволяє рекомендувати їх для впровадження у практику. З'ясовані взаємозв'язки дозволяють вносити необхідні корективи у організацію тренувального процесу, зосереджуючись на розвитку якостей, що важливі у гирьовому спорту.

### Використані джерела

1. Зосимов А. Н. Системный анализ в медицине / Зосимов А. Н. – Харьков : Торнадо, 2000. – 82 с.
2. Корженевский А. Н. Особенности адаптации детей к физическим нагрузкам / Корженевский А. Н., Квашук П. В. // Теория и практика физической культуры. – 1993. – № 5–6. – С. 19–23.
3. Макаров В. И. Методологические подходы комплексной оценки физической работоспособности спортсменов-легкоатлетов при напряженной мышечной деятельности / Макаров В. И., Панина Н. Г., Исупов И. Б. // Здоровье и физическое воспитание детей. – М., 2003. – С. 82–83.
4. Подригало Л. В. Контроль состояния студентов, занимающихся гиревым спортом, с помощью биохимических параметров в тренировочном и соревновательном периодах / Подригало Л. В., Галашко А. И., Галашко Н. И. // Психологопедагогические технологии повышения умственной и физической работоспособности, снижения нервно-эмоционального напряжения у студентов в процессе образовательной деятельности. – Белгород : ИПК, 2011. – Ч. 2. – С. 77–83.
5. Подригало Л. В. Использование метода индексов при оценке здоровья спортсменов гиревого спорта / Подригало Л. В., Галашко А. И., Пашкевич С. А. // Эпидемиология, экология и гигиена. – Харьков, 2007. – Ч.2. – С. 42–45.
6. Способ відбору спортсменів для занять гиревим спортом. Деклараційний патент України № 33518A, UA, МПК' : A 63 B 17/00- 23/035. / Галашко О. І., Галашко М. І.
7. Щербаков Е. П. Теория воли и содержание волевой подготовки // Теория и практика физической культуры / Щербаков Е. П. – 1991. – № 7. – С. 27–28.

*Подригало Л.В., Галашко А.И., Поручиков В.В., Галашко М.Н. Стародубцев Д.С.*

### ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТОРОВ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СПОРТСМЕНОВ ГИРЕВОГО СПОРТА И ВЗАИМОСВЯЗЕЙ МЕЖДУ НИМИ

*С помощью оригинальной авторской методики исследовано специализированную подготовку спортсменов гиревого спорта, определено взаимосвязи между показателями, важными для обеспечения успешности. Полученные результаты трактуются с точки зрения повышения эффективности подготовки спортсменов.*

*Ключевые слова:* гиревой спорт, специальная подготовка, взаимосвязь.

*Podrigalo L.V., Galashko A.I., Poruchikov V.V., Galashko M.N., Starodubcev D.S.*

### INVESTIGATION SPECIAL FACTORS TRAINED SPORTSMEN WEIGHT LIFTING AND THE RELATIONSHIP BETWEEN ITS

*An original author method investigated specialized training sportsmen weight lifting, determined the relationship between the indicators that are important to ensure success. These results are interpreted in terms of improving the effectiveness of training sportsmen.*

*Key words:* weight lifting, special training, relationship.

*Стаття надійшла до редакції 27.12.12*

УДК 796. 412

Пуздря Т.В., Власюк О.О., Мандражеєва О.О.

## РОЗВИТОК КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІВЧАТ 7-8 РОКІВ ЗАСОБАМИ ХІП-ХОПУ

*Стаття присвячена розвитку координаційних здібностей дівчат 7-8 років. Обґрунтовано зміст уроку з елементами хіп-хопу для дівчат 2 класу в системі фізичного виховання.*

**Ключові слова:** хіп-хоп, фізичне виховання, координаційні здібності.

**Постановка проблеми.** Молодший шкільний вік – найбільш відповідальний період у процесі формування особистості дитини. В цьому віці закладаються основи культури рухів, успішно засвоюються нові, раніше невідомі вправи і дії, фізкультурні знання. Саме у цьому віковому періоді закладається і зміцнюється фундамент здоров'я та розвиток фізичних якостей, необхідних для ефективної участі у різних формах рухової активності [5].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Одним із перспективних напрямів удосконалення системи фізичного виховання в загальноосвітній школі є пошук і наукове обґрунтування ефективних засобів і методів розвитку рухових якостей і особливо координаційних здібностей дітей 7 – 9 років (В. І. Лях, 1976 – 1997; Е. С. Вільчковський, 1989 – 2000; Л. В. Волков, 1993, 1998, І. І. Козетов, 2001, Л. Т. Майорова та ін.) [2, 4].

Сьогодні багато вчених в галузі фізичного виховання ведуть пошук нових підходів до розробки інноваційних технологій у фізичному вихованні школярів [1, 3, 5]. Одним з підходів може стати спроба втілення в навчальний процес з фізичного виховання дітей молодшого шкільного віку уроків з елементами хіп-хопу.

Hip-hop – один з провідних напрямків сучасних танців, породжений культурою великого міста. Він є одним з найдоступніших, яскравих і популярних стилів сучасного танцю. Елементи танцю сприяють розвитку координаційних здібностей, підвищують емоційний стан.

**Мета роботи** – експериментально обґрунтувати зміст уроку з елементами хіп-хопу, що сприяють розвитку координаційних здібностей дівчат 7–8 років в системі фізичного виховання.

### Завдання роботи:

1. Визначити рівень розвитку координаційних здібностей дівчат 7-8 років.
2. Визначити рівень фізичного розвитку дівчат 7-8 років.
3. Визначити характер впливу засобів хіп-хопу на розвиток координаційних здібностей у дівчат 7-8 років.

Дослідження проводилися на базі СШ № 63 м. Дніпропетровська. У дослідженні брали участь 30 дівчат 7-8 років.

Аналіз результатів педагогічного тестування показав, що дівчата мали переважно поганий та задовільний рівень розвитку координаційних здібностей.

За даними медико-біологічного тестування ми виявили, що показники індексу Кетле у дівчат 7-8 років знаходяться на рівні нижче середнього. Тест "Статична рівновага за методикою Яроцького" дівчата виконали на "задовільно".

Виходячи з даних літературних джерел і результатів тестування, з огляду на думку викладача з фізичної культури і власний практичний досвід, була розроблена система вправ з елементами хіп-хопу, що застосовувалася в експериментальній групі і була спрямована на розвиток координаційних здібностей дівчат 7-8 років. Вправи були спрямовані на розвиток статичної рівноваги, на регуляцію просторово-часових та динамічних параметрів рухів, здібностей до орієнтування в просторі та відчуття ритму.

Дівчата експериментальної групи займалися 2 рази на тиждень фізичною культурою, а 1 раз займались хіп-хопом. В контрольній групі вправи на розвиток координаційних здібностей виконувалися у підготовчій частині уроку. В експериментальній групі ми запропонували урок фізичної культури з елементами хіп-хопу, що спрямовані на розвиток координаційних здібностей: 2 раз на тиждень дівчата займалися на уроках фізичної культури, а 1 раз на тиждень займалися за експериментальною системою, що включає вправи статичного і динамічного характеру, в підготовчій частині проводилася танцювальна розминка, в основній частині вивчалися основні рухи хіп-хопу та танцювальні комбінації, у заключній частині використовувалися танцювальні ігри.

Заняття тривали 45 хвилин. Проводилися 1 раз на тиждень. Заняття в контрольній та експериментальній групах мають спільні і відмінні ознаки.

**Спільні ознаки:** у підготовчій частині зміст комплексів ЗРВ та загальорозвиваючих вправ в русі не відрізнялися, а також дівчат експериментальної групи відвідували 2 рази на тиждень звичайні уроки фізичної культури, як і дівчата контрольної групи.

Таблиця 1

### Структура заняття контролльної та експериментальної груп

Контрольна група	Експериментальна група
<b>Підготовча частина</b>	
тривала 10-12 хвилин та включала загально-розвиваючі вправи в русі (2-3 хвилини), комплекс ЗРВ на місці (4-6 хвилин) включала вправи на розвиток гнучкості(3-4 хвилини)	тривала 10-12 хвилин та включала загально-розвиваючі вправи в русі (2-3 хвилини.), комплекс ЗРВ на місці під. музику (4-6 хвилин) включала вправи на розвиток гнучкості (3-4 хвилини)
<b>Основна частина</b>	
тривала 25 хвилин, та містила гімнастичні вправи і елементи спортивних ігор (піонербол, баскетбол) (15-20 хвилин) та вправи на розвиток гнучкості та сили (5-10 хвилин)	тривала 25 хвилин, та містила основні рухи хіп-хопу (10 хвилин), танцювальні комбінацій (15 хвилин).
<b>Заключна частина</b>	
тривала 8 хвилин та включала в себе естафети та рухливі ігри (5 хвилин) та вправи на відновлення дихання (2-3 хвилини)	тривала 8 хвилин та включала в себе музичні ігри (3-5 хвилин) та вправи на відновлення дихання (2-3 хвилини)

**Відмінні ознаки:** у підготовчій частині комплекс ЗРВ проводився під музику, в основній частині вивчалися базові кроки хіп-хопу і танцювальні комбінації, в заключній частині використовувалися рухливі ігри з танцювальною спрямованістю.

У результаті проведених досліджень було виявлено, що після педагогічного експерименту (табл. 2) показники довжини, маси тіла і індексу Кетле у дівчат експериментальної та контрольної груп невірогідно збільшилися.

Таблиця 2

### Результати медико-біологічного дослідження дівчат 7-8 років

Найменування показника	Група	До експерименту	Після експерименту	Показник приросту	
		$\bar{X}_1 \pm m$	$\bar{X}_2 \pm m$	P	P1
Маса тіла, см	E	27,1±0,4	27,7±0,3	>0,05	>0,05
	K	26,8±0,4	26,9±0,4	>0,05	
Довжина тіла, см	E	128,9±1,2	129,2±1,03	>0,05	>0,05
	K	129,7±0,9	130,5±1,3	>0,05	
індекс Кетле, г/см	E	210,6±4,1	213,3±4,3	>0,05	>0,05
	K	207,1±3,4	206,57±3,5	>0,05	
Тест "Статична рівновага за методикою Яроцького", с	E	18,1±1,2	21,8±1,2	<0,05	>0,05
	K	18,5±1	19,7±1	>0,05	

За показниками довжини тіла спостерігається практично одинаковий приріст результатів у дівчат 7-8 років як в експериментальній, так і в контрольній групах. Величини приросту даних показників відповідають віковим нормам. Дослідження статичної рівноваги за пробою Яроцького виявили вірогідне збільшення показників дівчат експериментальної групи в порівнянні з контрольною після експерименту.

В результаті проведення експерименту було виявлено, що рівень координаційних здібностей дівчат 7-8 років експериментальної групи значно підвищився в порівнянні з контрольною. Особливо яскраво це відображається у тестах на визначення просторово-часових та динамічних параметрів рухів (стрибики на розмітку) ( $p<0,05$ ), в тесті на орієнтування в просторі (біг до пронумерованих набивних м'ячів) ( $p<0,0001$ ) та в тесті на відчуття ритму (ходьба із сплескуюванням долонями у заданому ритмі) ( $p<0,001$ ). Це можна пояснити тим, що до експериментальної системи були включені вправи з елементами хіп-хопу та активний відпочинок під час підготовки до наступних видів програми. В тесті "Стрибики на розмітку" спостерігається вірогідний приріст показників контрольної групи Але результати

тестів експериментальної групи вірогідно перевищують результати контрольної ( $p<0,05$ ). Якщо до експерименту дівчата виконували тест "Стрибки на розмітку" на достатній рівень, після експерименту – на "задовільний", при виконанні тесту "Біг до пронумерованих набивних м'ячів" дівчата виконували на задовільний рівень до експерименту, а після вони мали добрий рівень. Тест "Ходьба із сплескуванням долонями у заданому ритмі" виконувався на поганому рівні до експерименту, а після – на добром рівні.

Таблиця 3

**Результати дослідження рівня розвитку координаційних здібностей у дівчат 7-8 років**

Показники	Група	До експерименту	Після експерименту	Показник приросту	
		$\bar{X}_1 \pm m$	$\bar{X}_2 \pm m$	P	P1
<b>Просторово-часові та динамічні параметри рухів</b> Тест "Стрибки на розмітку"	E	12,6±0,6	6,5±0,5	<0,05	<0,05
	K	11,7±0,5	10,4±0,3	<0,05	
<b>Орієнтування в просторі</b> Тест "Біг до пронумерованих набивних м'ячів"	E	12,7±0,3	11,7±0,3	<0,05	>0,05
	K	12,8±0,3	12,6±0,3	>0,05	
<b>Відчуття ритму</b> Тест "Ходьба із сплескуванням долонями у заданому ритмі"	E	1,2±0,2	2,5±0,2	<0,05	<0,05
	K	1±0,2	1,5±0,2	>0,05	

**Висновки**

- Експериментально обґрунтовано систему заняття з елементами хіп-хопу, що сприяють розвитку координаційних здібностей дівчат 7–8 років на заняттях з . в фізичного виховання.
- Доповнено дані про рівень розвитку координаційних здібностей дівчат 7–8 років.
- Визначено новий шлях удосконалення та урізноманітнення процесу фізичного виховання дівчат 7–8 років.

**Використані джерела**

1. Бальсевич В. К. Информационная культура специалиста как фактор внедрения новых технологий в практику физической культуры и спорта / Бальсевич В. К., Лубышева Л. И. // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 12. – С. 18–19.
2. Козетов И. И. Формування оптимальної структури координаційних здібностей у школярів 7–9 років: дис. канд. наук з фіз. вих. і спорту: 24.00.02 / Козетов Ігор Іванович. – К., 2001. – 237 с.
3. Майорова Л. Т. Закономерности развития координационных способностей у детей 7–10 лет / Майорова Л. Т., Лопина Н. Г. – Красноярск, 2006. – 134 с.
4. Сергиенко Л. П. Тестування рухових здібностей школярів / Сергиенко Л. П. – К. : Олімпійська література, 2000. – 438 с.
5. Теория и методика физического воспитания / Под ред. Т. Ю. Круцевич. – К. : Олимпийская литература, 2003. – Т. 1. – 423 с.
6. Тобиас Міксин. Растигайся и расслабляйся / Міксин Тобиас, Стоарт Мери. – М. : Ф и С, 1994. – 112 с.

Пузdrya T.V., Vlasjuk E.A., Mandrageeva O.O.

**РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕВОЧЕК  
7-8 ЛЕТ СРЕДСТВАМИ ХИП-ХОПА.**

*Статья посвящена развитию координационных способностей девочек 7–8 лет.  
Обосновано содержание урока с элементами хип-хопа для девочек 2 класса в системе физического воспитания.*

*Ключевые слова:* хип-хоп, физическое воспитание, координационные способности.

Puzdrya T.V., Vlasjuk E.A., Mandrageeva O.O.

**DEVELOPMENT OF CO-ORDINATING CAPABILITIES OF GIRLIES  
7-8 YEARS BY FACILITIES OF HIP-HOPA**

*The article is devoted to development of co-ordinating capabilities of girlies 7-8 years.  
Maintenance of lesson is grounded with the elements of hip-hop for girlies 2 classes in the system of physical education.*

*Key words:* hip-hop, physical education, coordinating capabilities.

Стаття надійшла до редакції 06.11.12

УДК 37.015.311:613

Рибалка О.Я.

## РОЛЬ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ ЗДОРОВОЇ ОСОБИСТОСТІ

*Розглядаються типи здоров'язбережжих технологій та особливості впровадження їх у навчально-виховний процес ЗОШ № 12 м. Кременчук, а також формування на їх основі здорової особистості.*

**Ключові слова:** здоров'я, учні, здоров'язбережні технології, школа, навчально-виховний процес, здорова особистість.

**Постановка проблеми.** За даними медичних обстежень, стан здоров'я дітей щороку погіршується, збільшується кількість учнів із хворобами опорно-рухової, серцево-судинної, дихальної, травної та ендокринної систем. Викликає занепокоєння громадськості, педагогів, психологів різке погіршення стану духовного та розумового розвитку підростаючого покоління, зниження рівня народжуваності й тривалості життя, зростання смертності, особливо дитячої, а також відсутність мотивації до збереження і зміцнення здоров'я у сучасної молоді.

Зазначена проблема вже сягнула державного рівня і обговорюється в низці документів у сфері освіти та охорони здоров'я. Формування здоров'я через освіту є одним із пріоритетів державної політики у розвитку освіти, що забезпечується Конституцією України, Концепцією ООН про права дитини, Програмою дій Міжнародної конференції з народонаселення і розвитку (1994 р.), закон України "Про загальну середню освіту" (1999 р.), Концепцію загальної середньої освіти (12-річна школа) (2001 р.), Національною доктриною розвитку освіти України в ХХІ столітті (2001 р.), Концепцію валеологічної освіти педагогічних працівників (2001 р.), законом України "Про вищу освіту" (2002 р.), Концепцією формування позитивної мотивації на здоровий спосіб життя у дітей та молоді (2004 р.) та іншими чинними нормативно-правовими документами нашої держави.

Тому можна стверджувати, що основна мета сучасної школи полягає у формуванні фізично і духовно здорової особистості. При цьому кожна школа шукає свій шлях змін у просторі покращення якості освіти і виховання, що сприяв би успішності такого формування.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Проблема здоров'язбереження учнів шляхом у навчально-виховному процесі є об'єктом наукових досліджень Л. Антонова, П. Матвієнка, В. Моляко, Ю. Мороза, В. Морозова, А. Севрук, Н. Смірнова. Розробкою та впровадженням здоров'язбережжих технологій навчання займаються О. Ващенко, О. Дубогай, С. Іванова, Л. Мазуренко, С. Свириденко та ін. Кількість науково-методичних пошуків у цій сфері зростає. Та водночас є незаперечним факт, що, незважаючи на увагу держави, науковців до питань здоров'я дітей та молоді, поки що ця проблема не розв'язана належним чином. Так, за різними даними, частка здорових дітей в Україні дуже незначна і коливається від 4 до 10%. При цьому дослідники відзначають, що вагома частина захворювань дітей і підлітків має дидактогенну природу, тобто безпосередньо викликана або спровокована школою, умовами здійснення загальної середньої освіти.

**Мета** пропонованої статті – проаналізувати і теоретично обґрунтuvати освітні здоров'язбережні технології, що сприяють вихованню здорової особистості.

**Результати дослідження.** Розглядаючи проблему формування здорової особистості, ми, насамперед, визначили, як саме технології здоров'язбереження впливають на формування здорової особистості учня. Адже "порушення здоров'я в період, коли йде формування різних органів і систем людського організму, може привести до неправильного їх формування, у результаті чого виникають хронічні захворювання" [4, с. 7], і будь-які упущення дорослих неприпустимі.

Проблема формування здорової особистості, позитивної мотивації на здоровий спосіб життя, культуру здоров'я підростаючого покоління стає важливою складовою майже всіх сучасних інноваційних педагогічних технологій, передбачає створення здоров'яформуючого середовища, впровадження в навчально-виховний процес варіативних програм, спецкурсів, факультативів, тренінгів з даної проблематики. Значний вклад у розробку цієї проблеми вносять колективи шкіл, що намагаються вирішити її у конкретних умовах.

Протягом тривалого часу над проблемою збереження і зміцнення здоров'я школярів інтенсивно працює педагогічний колектив ЗНЗ №12 м. Кременчук. Відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 22.09.2009р.№886 "Про проведення дослідно-експериментальної роботи на базі загальноосвітньої школи №12 м. Кременчука Полтавської області", у вищезазначеному навчальному закладі проводиться дослідно-експериментальна робота за темою: "Впровадження здоров'язбережжих

технологій у навчально-виховний процес загальноосвітнього навчального закладу як умова формування культури здоров'я учнів загальноосвітнього навчального закладу" (науковий керівник доцент Рибалка О. Я.). Сформульована пріоритетна мета діяльності – створення сприятливого освітнього середовища і виховання гармонійно розвиненої, здорової особистості, становлення ековалеологічної свідомості, активізація значущих мотивів ведення здорового способу життя, формування культури здоров'я, залучення кожної дитини до активної і свідомої участі в творенні власного здоров'я і життя. Розроблений п'ятиетапний перспективний план проведення науково-дослідної та експериментальної роботи на 2009-2014 рік. Основними засобами його реалізації виступають здоров'язбережні технології.

Будь-яка освітня здоров'язбережна технологія – це сукупність тих принципів, прийомів, методів педагогічної роботи, які доповнюють традиційні технології навчання, виховання, розвитку завданнями збереження здоров'я [3, с. 17]. Поняття "здоров'язбережні технології" об'єднує в собі всі напрями діяльності загальноосвітнього закладу щодо формування здорової особистості з високим рівнем культури здоров'я.

Основними компонентами такої технології, за визначенням Г. В. Циганова [5], виступають:

– аксіологічний, що виявляється в усвідомленні учнів вищої цінності свого здоров'я, переконаності в необхідності вести здоровий спосіб життя, який дозволяє якнайповніше здійснити намічені цілі, використати свої розумові і фізичні можливості;

– гносеологічний, пов'язаний із набуттям необхідних для процесу здоров'язбереження знань і умінь, пізнанням себе, своїх потенційних здібностей і можливостей, інтересом до питань власного здоров'я, до вивчення літератури з даного питання, різних методик щодо оздоровлення і зміцнення організму;

– здоров'язбережний, що містить у собі систему цінностей і установок, які формують систему гігієнічних навичок і умінь, необхідних для нормального функціонування організму, а також систему вправ, спрямованих на вдосконалення навичок і умінь по догляду як за самим собою, так і навколоїшнім середовищем;

– емоційно-вольовий, який включає прояв психологічних механізмів – емоційних і вольових. Необхідною умовою збереження здоров'я є позитивні емоції; переживання, завдяки яким у людини закріплюється бажання вести здоровий спосіб життя, спрямований на формування досвіду взаємостосунків особи і суспільства;

– екологічний – такий, що враховує: людина як біологічний вид існує в природному середовищі, яке забезпечує людську особу певними біологічними, економічними і виробничими ресурсами, формує її фізичне здоров'я і духовний розвиток;

– фізкультурно-оздоровчий компонент припускає оволодіння способами діяльності, направленими на підвищення рухової активності, попередження гіподинамії і спрямований на засвоєння особистісно-важливих життєвих якостей, які підвищують загальну працездатність, а також навичок особистої і суспільної гігієни.

Виходячи із цих компонентів, здоров'язбережні технології в ЗОШ № 12 м. Кременчук реалізуються через такі напрями освітньо-виховної діяльності:

– створення умов для зміцнення здоров'я школярів та їхнього гармонійного розвитку;

– організація навчально-виховного процесу з урахуванням його психологічного та фізіологічного впливу на організм учня;

– розробка і реалізація навчальних програм із формування культури здоров'я і профілактики шкідливих звичок;

– медико-психолого-педагогічний моніторинг стану здоров'я, фізичного і психічного розвитку школярів;

– функціонування служби психологічної допомоги вчителям і учням щодо подолання стресів, тривожності;

– гуманний підхід до кожного учня, формування доброзичливих і справедливих відносин у колективі;

– контроль за дотриманням санітарно-гігієнічних норм організації навчально-виховного процесу;

– нормування навчального навантаження і профілактика стомлюваності учнів;

– організація збалансованого харчування учнів у школі.

Розглянувши та проаналізувавши актуальні технології здоров'язбереження, педагоги школи обрали серед них більш доцільні та більш прийнятні для умов закладу:

**I. Освітні здоров'язбережні технології:** тематичні семінари та педагогічні ради, різноманітні та профільне навчання, раціональний розклад уроків, відстеження відповідних норм домашнього завдання відповідно до вимог, інтегровані уроки, особистісно зорієнтований підхід у навчанні учнів, леготехнології з психологічної підтримки учнів, індивідуальний підхід у навчанні учнів, створення сприятливого психологічного клімату й обов'язково ситуації успіху та емоційної розрядки на уроці тощо.

**II. Технології збереження і стимулювання здоров'я:** динамічні паузи, рухливі спортивні ігри, ритмопластика, релаксація, пальчикова гімнастика, сольові мішечки, гімнастика для очей, технологія організації групової навчальної діяльності, створення ситуації успіху та ін..

**III. Медико-гігієнічні здоров'язбережні технології:** регулярна диспансеризація учнів та педагогів, своєчасне інформування батьків про необхідність додаткового медичного обстеження й про результати чергової диспансеризації, фізкультхвилини під час навчального процесу для активізації роботи головного мозку та релаксації органів зору тощо.

**IV. Фізкультурно-оздоровчі технології:** здійснення моніторингу фізичної підготовленості учнів, комплекси лікувальної фізкультурної гімнастики на заняттях спеціальної медичної групи, дні здоров'я, заняття в тренажерній залі, робота спортивних гуртків та секцій, рухливі ігри під час перерв (у теплу погоду – на свіжому повітрі) і т.ін.

**V. Екологічні здоров'язбережні технології:** туристичні походи на природу, валеологічні екскурсії, виготовлення та розміщення годівниць, шпаківень, робота на пришкільній ділянці, екологічні десанти в мікрорайоні.

**VI. Корекційні технології:** арт-терапія, технології музичного впливу, впливу кольором, корекції поведінки, корекції постави.

**VII. Технології навчання здоровому способу життя:** комунікативні ігри, бесіди, лекції, тренінги, гурткова та клубна робота ("Дівоча світлиця", "Лицар", кризовий центр "Бумс", Школа юного волонтера), учнівське самоврядування, творчі групи з пропаганди здорового способу життя, оздоровчо-освітні декади, години спілкування, спортивно-масові заходи (спортивні змагання з різних видів спорту між класами), етнографічні експедиції, співпраця з батьками та громадськими організаціями і т. ін.

**VIII. Технології забезпечення безпечної життєдіяльності:** інструктаж на робочих місцях зі співробітниками школи, учнями, наявність аптечок, засобів пожежогасіння, планів евакуації зі шкільної будівлі, тренувальні рятівні роботи, організація інструктажів, бесід з учнями щодо профілактики нещасних випадків у школі та побуті в разі надзвичайної ситуації.

Отже, здоров'язбережні технології застосовуємо як засіб формування здоровової особистості з високим рівнем культури здоров'я, мета якого – забезпечити умови для фізичного, психічного, соціального та духовного комфорту (відповідно до основних складових здоров'я), які, з одного боку, формують уявлення про належні, природовідповідні характеристики життєорганізації людини, а з іншого – сприяють збереженню і зміцненню здоров'я суб'єктів освітнього процесу, їх продуктивній навчально-виховній взаємодії, заснованій на науковій організації праці та культурі здорового способу життя. Ця мета безпосередньо випливає з основної мети освіти загалом: навчити дитину мислити, працювати, сформувати стійкі якості самоактуалізованої творчої та успішної особистості, підготувати її фізично та духовно до подальшого самостійного життя.

Досвід роботи Кременчуцької ЗОШ №12 над вирішенням проблеми збереження та зміцнення здоров'я учнівської молоді засвідчив, що результативність упровадження здоров'язберігальних технологій у навчально-виховний процес можлива при:

- належній організації здоров'язбережного середовища навчального закладу, під яким розуміємо "спонтанний і організований вплив, якого зазнає індивід на різних етапах свого функціонування й розвитку" і який вимагає різnobічного урахування чинників такого впливу, значущих для здоров'язбереження [1, с. 156];
- насиченні змісту загальноосвітніх предметів інформацією щодо збереження і зміцнення здоров'я;
- психологічній готовності вчителів до впровадження здоров'язбережних технологій;
- відповідній методичній підготовці педагогічного колективу, їхній уключеності до науково-методичного пошуку [2; 6];
- динаміці показників різних елементів здорового способу життя учнями і педагогами;
- належній динаміці інтересу, зацікавленості учнів до проблем збереження і зміцнення здоров'я, культури здоров'я;
- залученні різних фахівців до здоров'я спрямованої діяльності навчального закладу;
- правильному контролі адміністрації школи та методичній допомозі вчителям щодо впровадження здоров'язбережних технологій;
- у підтримці ініціативи та активності вчителів щодо впровадження в навчально-виховний процес здоров'язбережних технологій як умови формування здоровової особистості.

Педколектив школи не зупиняється на досягнутому. Продовжується творчий пошук нових форм, методів та засобів упровадження здоров'язбережних технологій навчання. За час проведення експерименту в школі відкритий соціально-реабілітаційний центр "Надія" для дітей з особливими потребами, яким зацікавилися батьки і діти не лише мікрорайону школи, але й м. Кременчук. Досвід роботи школи по збереженню і зміцненню здоров'я учнів висвітлений в місцевих, обласних та всеукраїнських засобах масової інформації. Але головним результатом є поліпшення здоров'я школярів та підвищення їх мотивації на здоровий спосіб життя.

### **Висновки**

Вивчення спеціальної літератури та аналіз багаторічних результатів діяльності навчального закладу – школи сприяння здоров’ю – дають підстави стверджувати, що процес формування здорової особистості відбувається найбільш ефективно, коли здоров’язбережні технології впроваджуються не окремими педагогами з певних предметів, а на рівні навчального закладу в цілому. Ефективність оздоровлення школярів можлива за умови створення цілісної системи, що інтегрує оздоровчі освітні технології, досягнення сучасної медицини, залучення громадських організацій сфери формування здорового способу та профілактики девіантної поведінки молоді. Але особливе місце та відповідальність в оздоровчому процесі відводиться освітній системі, яка повинна зробити здоров’язбережним весь навчально-виховний процес.

### **Використані джерела**

1. Бех І. Д. Від волі до особистості / Іван Дмитрович Бех. – К. : Україна-Віта, 1995. – 202 с.
2. Кійло О. І. Шляхи впровадження проектної технології як ефективного засобу формування культури здоров’я школярів / О. І. Кійло // Завуч. – 2009, № 34. – С. 7–12.
3. Мазуренко Л. Формування навичок здорового способу життя у молодших школярів в позакласний час / Лариса Мазуренко. – К. : Шкільний світ, 2008. – 128 с.
4. Омельченко Л. П. Здоров’ятворча педагогіка / Л. П. Омельченко, О. В. Омельченко. – Харків : Вид. група "Основа", 2008. – 105 с.
5. Циганов Г. В. Реалізація здоров’язберігаючих освітніх технологій в навчально-виховному процесі [Електронний ресурс] / Г. В. Циганов. – Режим доступу: <http://zpshool.ucoz.ru/trpubl/1-1-0-1>
6. Школа № 12 м. Кременчука Полтавської обл. [Електронний ресурс] –режим доступу: [http://www.poltavalk.com.ua/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1662:12&catid=107:2010-10-05-14-17-35&Itemid=148](http://www.poltavalk.com.ua/index.php?option=com_content&view=article&id=1662:12&catid=107:2010-10-05-14-17-35&Itemid=148)

*Рыбалка Е.Я.*

### **РОЛЬ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВОЙ ЛИЧНОСТИ**

*Рассмотрены типы здоровьесберегающих технологий и особенности их внедрения в учебно-воспитательный процесс ООШ № 12 г. Кременчуга, а также формирование на их основе здоровой личности.*

**Ключевые слова:** здоровье, ученики, здоровьесберегающие технологии, школа, учебно-воспитательный процесс, здоровая личность.

*Rubalka E.Y.*

### **A ROLE OF HEALTHKEEPING TECHNOLOGIES IS IN FORMING OF HEALTHY PERSONALITY**

*In the article the types of healthkeeping technologies and feature of their introduction are examined in educational process of School № 12 in Kremenchuk, and the forming of healthy personality on their basis.*

**Key words:** health, students, healthkeeping technologies, school, educational process, healthy personality.

*Стаття надійшла до редакції 27.12.12*

## ОСОБЕННОСТИ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА И ИХ УЧЕТ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ

Мы рассмотрели рациональное планирование систематических занятий физической культурой, особенности строения организма и развития функций. По общепризнанному мнению выделяют следующие основные периоды индивидуального развития организма детей, обучающихся в рамках общеобразовательной школы: младший школьный возраст (8–12 лет мальчики); средний школьный или подростковый возраст (13–16 лет мальчики); юношеский возраст (17–21 год юноши).

**Ключевые слова:** подростковый возраст, формирование организма, функциональные возможности, физическая нагрузка.

**Постановка проблемы.** Одной из наиболее актуальных проблем современного общества является проблема сохранения и развития состояния здоровья различных категорий населения, особенно подрастающего поколения.

Исследованиями целого ряда авторов показано, что за последние годы среди детей различного возраста наблюдается существенный рост острых и хронических заболеваний ведущих физиологических систем организма, в связи с чем, подавляющее число школьников не могут считаться практически здоровыми.

**Цель исследования.** Определить и научно обосновать социально-педагогические условия формирования физического здоровья подростков во внешкольной работе.

**Изложение основного материала.** Рациональное планирование систематических занятий физической культурой возможно лишь при условии учета анатомо-физиологических особенностей растущего детского организма [4, 5, 7].

Научными исследованиями (Г. Л. Апанасенко, И. А. Аршавский, А. Г. Хрипкова, А. Г. Щедрина) доказана волнообразность развития детского организма, которая характеризуется тем, что периоды усиленного роста сочетаются со значительным повышением энергетических и обменных процессов, снижение интенсивности которых, сопровождающееся наибольшим накоплением массы тела, наблюдается, напротив, на этапах замедленного роста [2, 1].

Особенности строения организма и развития функций, которые присущи отдельным этапам жизни, послужили основанием для выделения такого понятия как возрастная периодизация [6, 8].

По мнению Л. С. Выготского, развитие организма происходит непрерывно, в связи с чем границы выделенных возрастных периодов носят достаточно условный характер и определить окончание одного и начало другого этапа развития бывает очень трудно. Кроме этого следует учитывать, что каждый организм развивается строго индивидуально и имеет свою, присущую только ему, тенденцию развития [5].

Научными исследованиями И. А. Аршавского, В. Г. Властовского, Е. И. Головахи, Ю. А. Ермоляева, А. А. Кроник, Т. Ю. Круцевич, А. А. Маркосяна, А. Г. Хрипковой доказано, что помимо хронологического ("паспортного") и психологического возраста существует биологический (функциональный) возраст, который характеризуется определенным уровнем функционального и физического развития, двигательными возможностями детей, степенью их полового созревания, окостенения различных отделов скелета [1, 2].

В связи с этим следует отметить, что объем и интенсивность физических нагрузок при занятиях физической культурой, должны планироваться с учетом именно биологического возраста. В случае игнорирования данного положения велика вероятность ошибки в физическом воспитании подростка, способной оказать существенное влияние на его дальнейшую судьбу и общее состояние здоровья.

Средний школьный, или подростковый, возраст (13–16 лет мальчики, 12–15 лет девочки) характеризуется в первую очередь тем, что в этом возрасте происходит резкий скачок в развитии, переводящий организм в качественно новое состояние. В данный возрастной период, по мнению Ю. А. Ермоляева, Б. А. Никитюк, А. Г. Хрипковой, наблюдается быстрое половое созревание, стремительное развитие всех органов и систем, значительное повышение интенсивности обменных процессов, быстрые нейроэндохринные перестройки оказывают влияние как на вегетативную нервную систему (частые колебания пульса, неустойчивость кровяного давления, сердечнососудистые расстройства), так и на высшую нервную деятельность, что проявляется в частой смене настроения, преобладании процессов возбуждения над процессами торможения, высокой эмоциональной возбудимости [8].

В подростковом возрасте происходят и значительные преобразования эндокринной системы, которые заключаются в возрастании активности надпочечников, активации функции задней доли

гипофиза, что непосредственно связано с усилением функции половых желез. По мнению М. В. Антроповой, Н. Д. Граевской, А. И. Журавлевой, Д. А. Фербера, результатом этого является изменение баланса половых гормонов, которые в выраженной степени влияют на организм, что, в свою очередь сказывается на его работоспособности и самочувствии [1, 9].

Параллельно с развитием опорно-двигательного аппарата формируется двигательная функция человека, и этот процесс в решающей мере определяется созреванием высших центров регуляции головного мозга.

Анализ результатов научных исследований относительно объема и состава крови детей подросткового возраста показал, что количество крови на 1 кг массы тела составляет у подростков примерно 70 мл, содержание глюкозы в 12-14 лет достигает нормы взрослых (90-120 мг%), а относительное содержание гемоглобина соответствует нижней границе нормы взрослого организма. Указанные различия обуславливают у подростков и более низкие, по сравнению со взрослыми, показатели кислородной емкости крови и ее насыщения кислородом. Кроме того, у детей наблюдаются выраженные отличия в изменении состава крови при напряженной мышечной деятельности и в период восстановления. Так, у подростков, при выполнении одинаковой со взрослыми мышечной работы, намного раньше наступают и значительно резче выражены изменения содержания гемоглобина, количества эритроцитов и тромбоцитов, свертываемости крови. Послерабочее восстановление состава крови продолжается значительно дольше, например, время нормальной свертываемости крови в 3-4 раза дольше, чем у взрослых.

По мере роста и формирования организма наблюдается увеличение объема и массы сердца, изменение соотношения различных его отделов и положения в грудной клетке, совершенствуется нервная регуляция аппарата кровообращения.

Показано, что абсолютная величина минутного объема дыхания (МОД) повышается с 4700 мл/мин у 12 летних до 5400 мл/мин у 15 летних, относительная же величина данного показателя у подростков ниже, чем у младших школьников, но выше чем у юношей. Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) за этот период повышается с 2200 мл до 3200 мл, резерв дыхания увеличивается с 56,3 до 69,6 л в 1 мин, повышаются также абсолютная и относительная величины диффузной способности легких. Все это свидетельствует о дальнейшем совершенствовании функции аппарата внешнего дыхания. С возрастом у подростков, наряду с увеличением статических и динамических легочных объемов, отмечается изменение структуры ЖЕЛ и легочной вентиляции: увеличение дыхательного объема (ДО) (с 260 мл в 12 лет до 375 мл в 15 лет), сопровождается уменьшением резервный объем вдоха (РОВд) и частота дыхания (ЧД), что обуславливает более эффективный режим дыхания, при котором газообмен в легких осуществляется преимущественно за счет увеличения дыхательного объема. Следует отметить, что перестройка функции внешнего дыхания, проявляющаяся в уменьшении частоты дыханий, увеличении дыхательного объема и максимальной вентиляции легких, раньше происходит у подростков, опережающих сверстников в темпах физического развития и полового созревания [1, 2].

Помимо указанных индивидуальных особенностей необходимо учитывать, что подростковый возраст является очень ответственным периодом психического развития и формирования личности человека. Именно в этом возрасте особенно интенсивно формируется самосознание, умение анализировать события и явления. При этом в психической сфере подростка часто проявляются признаки эмоциональной неустойчивости: необоснованные колебания настроения, сочетание повышенной чувствительности в отношении собственных переживаний с равнодушием к другим, застенчивость и подчеркнутая самоуверенность.

В связи с этим, значительное место в этом возрасте занимает процесс воспитания, ибо нередко наблюдается некоторое отчуждение детей от родителей, переориентация на сверстников, учителей, тренера, и, учитывая это, педагог должен умело координировать свою работу со стилем воспитания учеников в семье.

По нашему мнению, оптимальный эффект при занятиях физическими упражнениями в данном возрасте, обеспечивающий сохранение и развитие здоровья подростков, возможен только при оптимальной дозировке предлагаемых нагрузок и их разнообразии, которое достигается во время проведения занятий по общефизической подготовке, являющейся основой в возрасте 13–14 лет.

Таким образом, анализ научных данных относительно основных особенностей детей подросткового возраста свидетельствуют о наличии у них целого ряда специфических характеристик, которые необходимо учитывать при построении индивидуального учебно-тренировочного процесса, направленного на улучшение общего состояния, укрепление и развитие уровня здоровья.

**Выводы и перспективы дальнейшего развития.** Анализ научно – методической литературы позволил установить, что практическая реализация индивидуального подхода возможна в двух основных направлениях: 1. Индивидуализация средств, предусматривающая выделение факторов и модельных характеристик. При этом особое внимание Н. В. Жмаревым, Л. П. Матвеевым, Т. С. Тимаковой уделяется коррекции индивидуальных программ, которые должны быть направлены на подтягивание "слабых" физических качеств и способностей и на развитие более "сильных" – "профилирующих" [10, 5].

2. Индивидуализация физической нагрузки и построения занятий, при которых важными моментами являются следующие: а) индивидуальные темпы биологического развития; б) биологические колебания функционального состояния в различных фазах эндогенного ритма; в) текущее функциональное состояние подростка; г) мера индивидуальной величины нагрузки (так называемый "максимальный тест") и ее градации [3,9].

Существующие в настоящее время особенности организации систематических занятий физической культурой во внешкольное время с детьми данного возраста, несмотря на традиционный и общепринятый характер, не отвечают в полной мере задачам формирования и поддержания на высоком уровне функциональных возможностей организма подростков при непременном условии сохранения и развития их здоровья. В связи с этим, по нашему мнению, необходимыми требованиями рационального построения систематических занятий физической культурой с детьми подросткового возраста являются следующие:

1. Практическая реализация принципа индивидуального подхода в организации занятий.

2. Разработка современных и легкодоступных методов индивидуального дозирования физических нагрузок.

3. Разработка и совершенствование средств и методов срочного, текущего и этапного контроля за характером изменений физического состояния детей под влиянием применяемых физических нагрузок.

Несомненная актуальность и недостаточная изученность данных вопросов послужили предпосылками для проведения настоящего исследования.

### **Использованные источники**

1. Антропова М. В. Гигиена детей и подростков / М. В. Антропова. – М. : Медицина, 1982. – 335 с.
2. Апанасенко Г. Л. Физическое развитие детей и подростков. / Г. Л. Апанасенко. – К. : Здоров'я, 1987. – 80 с.
3. Аулик И. В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. / И. В. Аулик. – М. : Медицина, 1990. – 192 с.
4. Ашмарин Б. А. Теория и методика педагогических исследований в физическом воспитании. / Б. А. Ашмарин. – М. : Медицина, 1990. – 192 с.
5. Бальсевич В. К. Физическая подготовка в системе воспитания культуры здорового образа жизни человека. / В. К Бальсевич // ТипФК. – 1990. – №1. – С. 5.
6. Властовский В. Г. Общие размеры и пропорции тела // Морфология человека / В. Г. Властовский. – М., 1983. – № 4. – С. 48–76.
7. Волков Л. В. Основи спортивної підготовки дітей і підлітків. / Л. В. Волков. – К. : Вища школа, 1993. – 152 с.
8. Ермолаев Ю. А. Возрастная физиология / Ю. А. Ермолаев. – М. : Высшая школа, 1995. – С. 322–329.
9. Жмарев Н. В. Системный подход и целевое управление в спорте. / Н. В. Жмарев. – К. : Здоров'я, 1984. – 144 с.
10. Матвеев А. П. Основы спортивной тренировки / А. П. Матвеев. – М. : ФиС, 1977. – 280 с.

*Rimar Ю.I.*

### **ОСОБЛИВОСТІ ПІДЛІТКОВОГО ВІКУ ТА ЇХ ОБЛІК ПРИ ОРГАНІЗАЦІЇ СИСТЕМАТИЧНИХ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ**

*Ми розглянули раціональне планування систематичних занять фізичною культурою, особливості будови організму і розвитку функцій. За загальною думкою виділяють наступні основні періоди індивідуального розвитку організму дітей, яких навчають в загальноосвітній школі: молодший шкільний вік (8-12 років хлопчики); середній шкільний чи підлітковий вік (13-16 років хлопчики); юнацький вік (17-21 рік юнаки).*

**Ключові слова:** підлітковий вік, формування організму, функціональні можливості, фізичне навантаження.

*Rimar Y.I.*

### **FEATURES TEENS AND THEIR CONSIDERATION IN THE ORGANIZATION OF SYSTEMATIC PHYSICAL EXERCISE**

*In the article the rational planning of systematic physical activity, and structural features of the organism and development functions. According to current opinion are the following main periods of individual development in children enrolled in the secondary school: primary school age (8 to 12 years old boys), middle school or adolescence (13-16 years old boys) adolescence (17-21 god boys).*

**Key words:** adolescence, the formation of the body, features, physical activity.

*Стаття надійшла до редакції 28.01.13*

УДК 378. 237

Романовська Т.І.

## МЕТОДИКА ЗБІЛЬШЕННЯ ДОВЖИНИ КРОКІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ОРІЄНТИРІВ НА УРОКАХ ФІЗКУЛЬТУРИ ДЛЯ УЧНІВ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ

*Обговорюється питання фізичного виховання про застосування методики розвитку швидкості в учнів загальноосвітньої школи. Розроблена та апробована методика дозволила збільшити довжину кроків учнів середнього шкільного віку при виконанні бігу на короткі дистанції.*

**Ключові слова:** фізичне виховання, швидкість бігу, довжина кроків, серії завдань.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Розбудова національної системи освіти активізувала педагогічні пошуки, зокрема пошуки оптимальної організації навчально-виховного процесу, який поєднує практичні дії: планування, педагогічний аналіз, коригування, збір інформації, аналітичне оцінювання інформації, контроль, стимулювання. Наукова теорія управління школою та навчально-виховним процесом практично почала розвиватися в останні 20-25 років. У системі фізичного виховання дітей шкільного віку особливе місце посідає фізична підготовка. Значну увагу в дослідженнях ряду авторів приділено змісту і структурі фізичної підготовки дітей середнього шкільного віку, її спрямованості та організації [1,2]. Ю. В. Верхочанський, П. Є. Ільїн вважають, що у фізичній підготовці дітей на сучасному етапі не достатньо враховуються нові наукові положення, а розроблена і рекомендована для впровадження в практику система оцінки розвитку фізичних здібностей не завжди сприяє їх корекції та реалізації виховних і оздоровчих завдань у процесі занять фізичною культурою [2,3]. На думку Л. В. Волкова, найкращими вимірювачами швидкості дітей є простір і час. Він стверджує, що фізичні якості найкраще проявляються не в стандартних, а в незвичніх умовах. Проте питання, пов'язані з комплексним вихованням фізичних здібностей, які є основою підвищення рівня фізичного та психологічного здоров'я дітей середнього шкільного віку, не знайшли свого наукового обґрунтування, що значною мірою гальмує підвищення ефективності фізичного виховання школярів. Отже, актуальність дослідження зумовлена, з одного боку, потребою пошуку нових методів організації рухової діяльності дітей на уроках фізичної культури, а з іншого – запровадженню методики збільшення довжини кроків із застосуванням орієнтирів учнів середнього шкільного віку, що розвиває таку фізичну якість, як – швидкість.

**Мета роботи:** теоретично обґрунтувати та розробити методику збільшення довжини кроків дітей середнього шкільного віку із застосуванням орієнтирів.

### Завдання дослідження:

1. Проаналізувати теоретичні та методичні аспекти проблеми збільшення довжини кроків дітей середнього шкільного віку в процесі їх фізичної підготовки.
2. Розробити методику збільшення довжини кроків із застосуванням орієнтирів на уроках фізичної культури для учнів середнього шкільного віку.

**Виклад основного матеріалу.** Відомо, що швидкість бігу залежить від ряду факторів, основними з яких є тривалість і частота кроків. Для ефективної і цільової спрямованої підготовки школярів до складання навчальних нормативів з бігу на короткі дистанції вчителю фізичної культури важливо знати кращі сторони обох з названих чинників. Думки фахівців про їх вплив на швидкість бігу змінювалися неодноразово. До теперішнього часу встановлено, що при швидкості бігу до 9 м/сек пріоритет має довжина кроків, а при вищій – частота. Оскільки при виконанні нормативних вимог шкільної програми в бігу на короткі дистанції швидкість зростання не перевищує 9 м/сек природно, що вчителю фізичної культури при навчанні учнів бігу на 60 і 100 м основну увагу доцільно приділити саме раціональній довжині кроків [6].

Серед багатьох методик, спрямованих на збільшення довжини кроків і вживаних в шкільній практиці фізичного виховання, найбільш близькою до розробленої нами є методика бігу з переступанням через предмети (набивні м'ячі, гімнастичні палиці та ін.). Проте традиційна методика, поряд з позитивними сторонами, на нашу думку, має ряд суттєвих недоліків. До них, перш за все, слід віднести зайву стандартизацію, що не дозволяє враховувати індивідуальні особливості учнів. Так, наприклад, розташування м'ячів по лінії (по "ходу бігу") на однаковій відстані один від одного практично розраховано тільки на тих учнів, які мають одинаковий зріст, і мають приблизно однакову довжину кроків. Природно, такі діти складають незначну частину контингенту класу, а іншим доводиться бігти

через м'ячі дуже короткими або занадто довгими кроками. Настроює також, що, доляючи м'ячі, гімнастичні палиці та інші предмети, наступивши на них під час бігу, можна отримати серйозну травму. Нарешті, для виконання бігу з переступанням через предмети потрібна інша техніка рухів, що негативно відобразиться на якості освоєння навичок спринтерського бігу.

Для усунення зазначених недоліків пропонується методика збільшення довжини кроків із застосуванням орієнтиру. Вона розроблена викладачами фізичного виховання та студентами Прилуцького гуманітарно-педагогічного коледжу ім. І.Я. Франка, і апробована на базі середніх класів загальноосвітніх шкіл м. Прилуки Чернігівської обл. Особливістю цієї методики є не новий підбір бігових вправ, а нова послідовність їх виконання та відповідна методика організації занять із застосуванням спеціальної розмітки майданчука, що показує різну довжину кроків. Вона передбачає одночасне виконання бігових завдань 5-8 учнями. Крім того, в запропонованій методиці враховані питання адекватності техніки бігу та попередження травматизму.

Уроки бігової підготовки за даною методикою можна проводити як в спортивному залі, так і на шкільному майданчику з будь-яким покриттям, придатним для бігу. Попередньо на них треба зробити спеціальну розмітку Спочатку поперек доріжки проводимо лінію, яку будемо називати основною. На відстані 520 см від неї по ходу бігу встановлюємо перший набивний м'яч або булаву (відстань 520 см ми взяли з розрахунку чотирьох найкоротших бігових кроків учасників даної групи в бігу з ходу). Другий, третій і наступні орієнтири маємо в своєму розпорядженні на відстані відповідно 560, 600, 640, 680, 720 і 760 см від основної лінії, маючи на увазі, що збільшення відстані по ходу бігу на 40 см відповідає збільшенню середньої довжини кроків на 10 см при подоланні визначеної відстані за чотири кроки. Зміна середньої довжини кроку на 10 см, у свою чергу, обрано тому, що поріг зміни у новачків лежить в цих межах. Тепер всі точки, позначені орієнтирами, з'єднуємо однією лінією і отримуємо чітке позначення п'яти доріжок для відпрацювання учнями раціональної довжини бігових кроків.

На перших уроках для посилення зорового контролю необхідно на м'ячах написати цифри, що позначають середню довжину кроку – 130, 140, 150, 160, 170 см тощо і розташувати м'ячі так, щоб цифри добре було видно під час виконання завдання.

Для більш точного попадання ногою на основну лінію учні повинні заздалегідь підібрати розбіг. Спочатку довжина розбігу може бути невеликою (особливо, якщо заняття проводяться у залі). У міру оволодіння методикою довжина розбігу збільшується і доводиться до розмірів, що застосовуються для стрибків у довжину. Вчитель фізичної культури в момент навчання стоїть близько основної лінії і корегує потрапляння учнів ногою на неї.

Пропонована нами методика збільшення довжини бігових кроків спочатку була використана на біговій доріжці стадіону, однак розмітка часом заважала іншим класам. Тому довелося перенести розмітку на футбольне поле, де трав'яний покрив був дуже рідким і мало заважав бігу. Виконана тут постійна розмітка крейдою значно полегшила підготовку до проведення занять. Щоб не носити весь час на уроки, що проводяться на свіжому повітрі, набивні м'ячі, ми їх спочатку замінили маленькими прапорцями, а потім – воланчиками для гри в бадміnton.

Для кращої зміни відчуттів учнів із зорового на м'язовий аналізатор ми застосували два методичних прийоми.

По-перше, мали у своєму розпорядженні орієнтири і підбирали напрям бігу учнів так, щоб вони виконували пробіжки проти сонця (воно не дає можливості чітко розрізняти орієнтири і змушує в ході навчання якомога швидше переходити із зорового на м'язовий аналізатор).

По-друге, коли школярі після 3-6 уроків стали більш впевнено бігти по розміткам, ми замаскували воланчики, які позначали розмітку, з боку тих, що біжать, так, щоб вони були якомога менш помітними учням і в той же час були добре помітні вчителеві.

Ці нескладні методичні прийоми допомагали правильному виконанню бігу. Учні не дивилися собі під ноги і не розтягували останні кроки перед орієнтиром.

У міру оволодіння методикою бігу по орієнтирам кількість бігових кроків від основної лінії можна збільшувати з 4 до 6-8. Як показував досвід, збільшення відстані дозволяє підвищити точність виконання завдання і дає можливість більш тривалий час відчувати нову довжину кроків.

Запропонована методика, як ми вже сказали, може бути використана не тільки на шкільному стадіоні, але і в спортивному залі, де попередньо робиться така ж розмітка.

Як підтвердила подальша практика, через обмеженість навчального часу заняття з користуванням даної методики бажано починати на уроках у спортивному залі ще в квітні. Умови залу не дозволяють зробити великий попередній розбіг (чого і не потрібно на перших заняттях), але кількість повторень при скороченому розбігу зростає. Крім того, у спортивному залі школярам легше пояснити методику, простіше контролювати початковий етап формування навички.

При розмітці залу необхідно максимально використовувати вже наявну розмітку для спортивних ігор. На малюнку показана така розмітка, яку легко зробити і в залі: контрольні мітки довжини бігових кроків можна позначати маленькими прапорцями або воланчиками, а два коридори – шляхи повернення на вихідну позицію – білою тасьмою з прапорцями що лежить на підлозі.

За описаною вище методикою у двох п'ятирічних класах прилуцької гімназії № 5, де працює вчитель фізичної культури В. А. Кононенко, на спортивному майданчику і в типовому спортивному залі 9 х 18 м було проведено достатньо велика кількість уроків бігової підготовки.

Для навчання і вироблення навички збільшення довжини кроків нами була розроблена програма, що складається з п'яти серій завдань. Кожну серію повторювали на 2-3 уроках по 10-12 хв. У ході виконання завдань реалізуються в зазначеній послідовності певні завдання.

**I серія завдань.** Завдання: ознайомити учнів із загальними принципами роботи по представлений методиці. Коротке пояснення нового матеріалу. Показ вчителем (підготовленим учнем) вправи по частинах, виконання завдання в цілому. Пробні пробіжки учнів.

**II серія завдань.** Завдання: навчити учнів виконувати пробіжки по розмітці без порушення техніки бігу. Підбір розбігу з попаданням носком лівої ноги на основну лінію. Біг без опускання голови (погляд спрямований на баскетбольне кільце або інший предмет на висоті 2-3 м). Біг без сильного викидання гомілки (увага спрямована на момент виштовхування).

**III серія завдань.** Завдання: навчити виконувати біг із збільшеною на 5 см довжиною кроків. Визначити початкову довжину кроків в сантиметрах шляхом пробігання кроками звичайної довжини з різних орієнтирувальних точок. Біг з збільшеною довжини кроків на 5 см. Поперемінно біг з чергуванням нової і звичайної довжини кроків. Біг з новою довжиною кроків.

**IV серія завдань.** Завдання: навчити виконувати біг із збільшеною на 10 см довжиною кроків (створити запас міцності). Біг: з розмітки зі збільшеною на 5 см довжиною кроків. Поперемінний біг з довжиною кроків, збільшеною на 10 см.

**V серія завдань.** Завдання: навчити виконувати вправу зі збільшеннем на 5 см довжиною кроків (повернення до першого збільшення) без зниження швидкості бігу. Поперемінний біг з чергуванням збільшеної на 5 см і звичайної довжиною кроків. Біг з збільшеною на 5 см довжиною кроків без зниження швидкості.

При збільшенні довжини кроків доцільно давати завдання групі з 3-4 учнів, які мають приблизно однакові параметри бігу. Групове виконання завдань на збільшенні довжини кроків із застосуванням ігрового методу підвищує ефективність і емоційність заняття.

Пропонуємо зразок розподілу навчального матеріалу в серії уроків фізкультури, присвячених збільшенню довжини бігових кроків.

**Урок 1.** Ознайомлення з загальними принципами навчання за методикою із застосуванням орієнтирувальних точок. Короткий пояснення. Показ правильного виконання. Пробні пробіжки. Учні займаються, повертаючись по колу, не заважаючи бігти товаришам.

**Урок 2.** Навчання учнів попаданню носком на основну лінію. Біг з корекцією попадання носком на основну лінію. Підбирається попередній розбіг, як для стрибків у довжину з розбігу.

**Урок 3.** Вдосконалення попадання носком на основну лінію. Біг з попаданням на розмітку, на основну лінію.

**Урок 4.** Навчання учнів попадати носком на основну лінію з наступним пробіганням близько біля орієнтирувальних точок. Біг по всій розміченій дистанції. Допускається погіршення часу пробіжки.

**Урок 5.** Знаходження величини свого бігового кроку в цифрових величинах. Біг по всій розміченій дистанції (без порушення техніки і погіршення часу бігу).

**Урок 6.** Збільшення довжини кроків на 5 см. Поперемінно біг з оптимальною і збільшеною на 5 см довжиною кроків. Корекцію проводить учител.

**Урок 7.** Вдосконалення бігу з збільшеною на 5 см довжиною кроку. Біг тільки зі збільшеною довжиною кроку. Корекцію проводить один з найбільш підготовлених учнів під керівництвом учителя фізичної культури.

**Урок 8.** Збільшення довжини кроків ще на 5 см (всього на 10 см). Поперемінно біг з оптимальною і збільшеною на 10 см довжиною кроків. Біг без помітного порушення техніки.

**Урок 9.** Збільшення довжини кроків на 5 і 10 см. Поперемінно біг із збільшеною довжиною кроків на 5 і 10 см. Корекцію проводить один з помічників учителя.

**Урок 10.** Повернення до збільшеної на 5 см довжини кроків. Біг тільки зі збільшеною на 5 см довжиною кроків (проводити без зниження швидкості бігу).

**Урок 11.** Збільшення довжини кроків на 5 см в ускладнених умовах з використанням звичайних факторів (біг в гору, біг проти вітру і т. д.). Біг вгору з кутом 3-5°. Акцентувати увагу на виштовхування.

**Урок 12.** Вдосконалення бігу зі збільшеною довжини кроків на 5 см в звичайних умовах. Біг з збільшеною довжиною кроків.

**Урок 13.** Здача контрольних нормативів з бігу на 60 або 100 м. Біг з новою, вивченою довжиною кроків. Біг проводиться без порушення техніки.

У 5-6 класах при збільшенні довжини кроків рекомендується робити 6-8 повторень, чергуючи з відпочинком у вигляді повільного бігу з переходом на ходьбу і поверненням до місця старту по колу.

Аналіз ефективності запровадження запропонованої методики роботи дозволяє стверджувати, що після 12 уроків середнє збільшення довжини кроків в учнів п'ятирічних класів склало 8,2 см. Збільшення

довжини кроків на 5-10 см, як правило, не супроводжується на порушення техніки бігу, на відміну від збільшення на 15 см і більше. Ці дані можна пояснити тим, що значне збільшення довжини кроків зазвичай не підкріплюється необхідним поліпшенням фізичних якостей. Тому доцільно рекомендувати вчителям п'ятих класів збільшувати довжину кроків лише до 10 см.

**Висновки.** У результаті теоретичного дослідження проблеми збільшення довжини кроків дітей середнього шкільного віку встановлено, що ефективне вирішення названого завдання потребує організації спеціального навчання із застосуванням відповідних методів, прийомів та засобів, що спрямовані на розвиток навичок просторової орієнтації в ході виконання рухів. Аналіз практики дозволяє констатувати, що учням середнього шкільного віку притаманна переоцінка своїх рухових можливостей. Це негативно позначається на формуванні якісних характеристик рухів. Відтак, методикою навчальної роботи зі збільшення довжини кроків на уроках фізичної культури передбачено застосування спеціальних орієнтирів. Вони дозволяють учням посилити зоровий контроль та відпрацювати раціональну довжину бігових кроків. Учитель фізичної культури при виконанні кожної з п'яти серій запропонованих завдань повинен забезпечувати поступове збільшення довжини кроків відповідно до вікових фізіологічних особливостей школярів середнього віку. Завдання на збільшення довжини кроків вирішується комплексно в процесі роботи, спрямованої на підвищення силових якостей учнів.

### Використані джерела

1. Башкиров П. Учение о физическом развитии человека / П. Башкиров – М. : Изд-во Московского университета, 1962. – 339 с.
2. Верхощанский Ю. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю. Верхощанский. – М. : Физкультура и спорт, 1988. – С. 111–123.
3. Ильин П. Психомоторная организация человека / П. Ильин. – СПб. : Питер, 2003. – 384 с.
4. Платонов В. М. Физична підготовка спортсмена / В. М. Платонов, М. М. Булатова. – К. : Олімпійська література, 1995. – 237 – 274 с.
5. Романенко В. Двигательные способности человека / В. Романенко. – Донецк. : Изд-во ДонНУ, 2005. – С. 237–274.
6. Сергієнко Л. Тестування рухових здібностей школярів / Л. Сергієнко. – К. : Олімпійська література, 2001. – С. 202 – 263.
7. Сергієнко Л. Практикум з теорії і методики фізичного виховання / Л. Сергієнко. – Харків : ОВС, 2007. – С. 74 – 81.
8. Шиян Б. Теорія і методика фізичного виховання школярів Частина 1 / Б. Шиян. – Тернопіль : Навчальна книга – Богдан, 2001. – С. 233–244.

Романовская Т.И.

### МЕТОДИКА УВЕЛИЧЕНИЯ ДЛИНЫ ШАГОВ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОРИЕНТИРОВ НА УРОКАХ ФИЗКУЛЬТУРЫ ДЛЯ УЧЕНИКОВ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Обсуждаются вопросы физического воспитания о применении методики развития быстроты у учеников общеобразовательной школы. Разработанная и апробированная методика позволила увеличить длину шагов учеников среднего школьного возраста при выполнении бега на короткие дистанции.*

**Ключевые слова:** физическое воспитание, скорость бега, длина шагов, серии заданий.

Romanovska T.I.

### MEANS OF ENLARGING THE MIDDLE AGE SCHOOLCHILDREN'S LENGTH OF STEPS BY MEANS OF USING ORIENTORS AT THE PHYSICAL TRAINING LESSONS

*The article deals with the problem of physical training as far as the methods of increasing secondary pupils' speed are concerned. The worked out and practised methods have allowed to enlarge the middle age schoolchildren's length of steps while running at short distances.*

**Key words:** physical training, running speed, the length of steps, series of tasks.

Стаття надійшла до редакції 01.01.13

УДК 796.092

Романчук В.М.

## АНАЛІЗ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ ОСНОВНОГО ТА СПОРТИВНОГО ВІДДІЛЕНЬ

*В статті проаналізовано динаміку фізичної підготовленості студентів основного та спортивного відділень. Вивчені результати складання студентами поточного тестування фізичної підготовленості з моменту вступу до закінчення другого курсу навчання у ВНЗ. Виявлено, що найбільш ефективним засобом розвитку основних фізичних якостей студентів є вправи з гирьового спорту.*

**Ключові слова:** фізична підготовленість, спортивне відділення, студент, гирьовий спорт, ефективність.

**Постановка проблеми.** Сучасний стан визначених компонентів фізичного виховання студентської молоді, за твердженням вчених, знаходиться на низькому рівні та є недостатнім для забезпечення тривалої та ефективної працездатності випускників ВНЗ. Одним із засобів покращання стану фізичного виховання та здоров'я студентів є систематичне виконання фізичних вправ, які б були спрямовані на формування загальних та прикладних фізичних якостей, що забезпечують професійне довголіття фахівців своєї галузі.

Багато вчених вивчали позитивний вплив занять фізичними вправами на розвиток та вдосконалення показників фізичної підготовленості, фізичного розвитку та функціонального стану студентів при організації фізичного виховання в основному відділенні та за допомогою різних видів спорту.

Доведено, що кожен вид спорту має свій позитивний вплив на організм студента та дозволяє розвивати ті чи інші фізичні якості, але не було проведено детальних досліджень щодо порівняння впливу занять різними видами спорту на комплексне вдосконалення основних фізичних якостей студентів протягом навчання у ВНЗ.

Дослідження виконано на підставі плану науково-дослідних робіт на 2005-2010 рр. Управління фізичної підготовки Збройних сил України за темою "Гирьовий спорт у системі військово-спортивної та бойової діяльності військовослужбовців Збройних сил України", шифр "Гирьовий спорт" (номер державної реєстрації 0101U001123).

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** У дослідженнях багатьох авторів відзначається низький рівень фізичної підготовленості студентської молоді в більшості регіонів України [1, 2, 3, 4, 5, 6].

Дослідження Г. Є. Іванової [5] показують, що рівень фізичної підготовленості студентів Луцького технічного університету "добрій" лише у 24,5 %, "задовільний" у 61 % і "незадовільний" у 14,5 %. В той же час встановлено, що 30 % студентів чоловічої статі м. Львів мають низький рівень фізичної підготовленості мають, середній – 44 %, вищим від середнього – 23 %, високий – 3 %. Для 67,6 % студентів з низьким рівнем фізичної підготовленості характерним є недостатній рівень розвитку всіх основних фізичних якостей [2].

Дослідження, проведені в Технологічному університеті Поділля, свідчать про недостатній рівень розвитку фізичних якостей у юнаків та дівчат на першому курсі навчання і подальше його погіршення впродовж чотирьох років навчання у ВНЗ [1].

Недостатній рівень фізичної підготовленості студентів та відсутність тенденції до його підвищення впродовж студентського життя обумовлює актуальність пошуку нових технологій вдосконалення фізичної підготовленості студентів та залучення їх до систематичних занять фізичними вправами. На нашу думку, досягти позитивного результату можна лише під час занять спортом.

**Мета дослідження:** визначити найбільш ефективні засоби вдосконалення фізичної підготовленості студентів.

**Завдання:** порівняти рівень розвитку фізичних якостей студентів основного відділення та спортивного відділення з видів спорту.

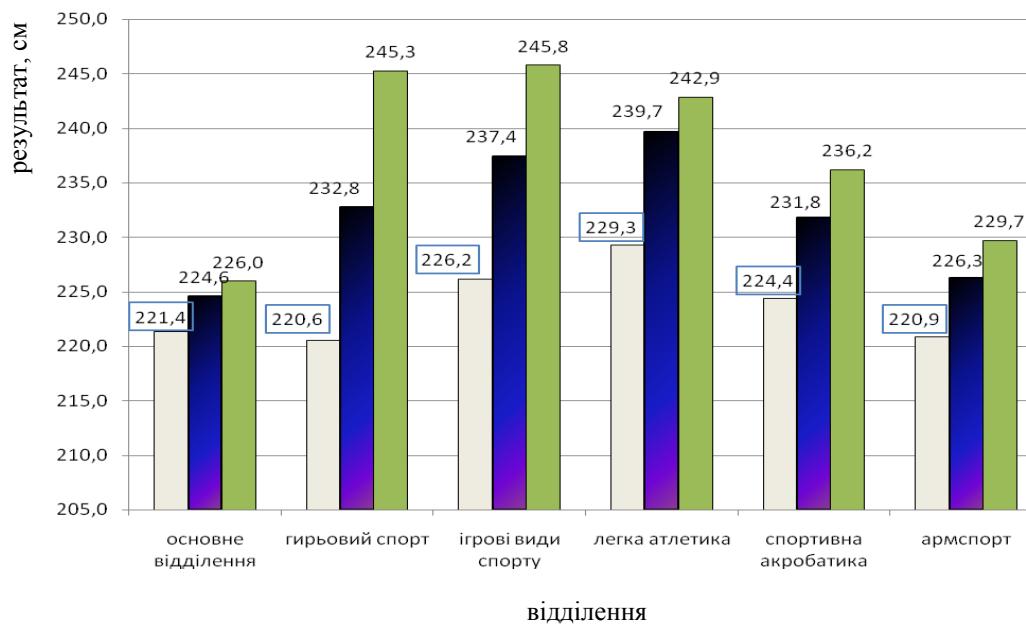
**Методи дослідження.** Для вирішення поставлених завдань використано такі методи: загальнонаукові – аналіз, систематизація й узагальнення літературних джерел; педагогічні – спостереження, тестування; математико-статистичні.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** З метою вирішення ефективності занять в спортивному відділенні (СВ) на розвиток загальної фізичної підготовленості було проаналізовано

динаміку вдосконалення показників студентів, які займалися різними видами спорту протягом навчання у ВНЗ. Нами було досліджено динаміку розвитку фізичних якостей студентів основного відділення ( $n=146$ ) та СВ з гирьового спорту ( $n=23$ ); з ігрових видів спорту ( $n=48$ ); з легкої атлетики ( $n=21$ ); зі спортивної акробатики ( $n=18$ ); з армспорту ( $n=14$ ) з моменту вступу до ВНЗ до закінчення II курсу навчання.

Аналіз рівня розвитку фізичних якостей студентів відбувався за результатами виконання нормативних тестів з фізичного виховання. За результатами виконання тестів, які характеризують розвиток силових якостей студентів основного відділення та СВ з видів спорту, які розвиваються у ЖВІ НАУ нами було виявлено, що при вступі до ВНЗ показники студентів, в більшості оцінюються "незадовільно", тільки з згинання та розгинання рук в упорі лежачі – на "задовільно". Детальне дослідження динаміки показників студентів з визначеними тестами довело, що протягом перших років навчання у ВНЗ розвиток силових якостей студентів, які займаються у СВ з різних видів спорту та студентів основного відділення відбувається по різному.

Так, результат стрибка в довжину з місця студентів основного відділення за два роки навчання покращився на 4,6 см ( $t=1,960; p>0,05$ ) та оцінюється за нормативними вимогами з фізичної підготовленості студентів на "задовільно". Показники студентів, які навчалися у СВ з гирьового спорту збільшилися з  $220,6 \pm 18,3$  см (при вступі) до  $245,3 \pm 15,8$  см (наприкінці II курсу навчання). Достовірна різниця показників студентів спостерігається після I року навчання ( $t=4,270; p<0,001$ ) та наприкінці II курсу навчання ( $t=6,203; p<0,001$ ) відносно результатів показаних студентами при вступі до ВНЗ. Виявлені дані студентів, які два роки займалися в СВ з гирьового спорту оцінюються на "добре" (рис. 1). Дослідження результатів виконання стрибка в довжину з місця студентами СВ зі спортивної акробатики виявили, що при вступі до ВНЗ вони мали один з найбільш високих результатів ( $224,4 \pm 19,9$  см), який оцінювався на "задовільно". За час навчання на I та II курсах студенти покращили свої результати ( $231,8 \pm 17,6$  см;  $236,2 \pm 16,4$  см), але вони достовірно не відрізняються від вихідних даних ( $t_1=1,182; t_2=1,941; p>0,05$ ).



**Рис. 1. Показники студентів основного відділення та СВ з видів спорту у стрибку у довжину з місця, см**

Підбиваючи підсумки дослідження результатів студентів у стрибку у довжину з місця можна стверджувати, що за час навчання на I та II курсах ВНЗ показники достовірно змінюються у студентів, які займаються фізичним вдосконаленням у СВ з гирьового спорту, ігрових видів спорту та легкої атлетики.

Дослідження динаміки результатів виконання студентами підтягування на перекладині довели, що показники студентів всіх відділень мають позитивні зрушення, але не всі результати достовірно відрізняються від показників, які були показані під час вступу до ВНЗ. Так, результати підтягування на перекладині студентів основного відділення покращуються наприкінці I курсу на 0,4 разу ( $t=0,332; p>0,05$ ) та наприкінці II курсу – на 1,9 разу ( $t=1,578; p>0,05$ ). При цьому середній результат підтягування на перекладині студентів основного відділення наприкінці II курсу навчання у ВНЗ оцінюється на "незадовільно". Аналіз результатів виконання СВ підтягування на перекладині виявив, що

зміни результатів притаманні спортсменам, які займаються гирьовим спортом ( $\Delta X=4,7$  разу;  $t=7,068$ ;  $p<0,001$ ), армспортом ( $\Delta X=4,2$  разу;  $t=2,746$ ;  $p<0,05$ ), спортивною акробатикою ( $t=2,146$ ;  $p<0,05$ ). Аналіз результатів студентів СВ, які займаються іншими видами спорту у підтягуванні на перекладині не виявив достовірної різниці між початковими даними та показниками, отриманими наприкінці II курсу ( $p>0,05$ ).

Дослідження результатів студентів з згинання та розгинання рук в упорі лежачі виявили, що достовірних змін набувають результати студентів СВ з гирьового спорту ( $\Delta X=11,6$  разу;  $t=4,756$ ;  $p<0,001$ ), армспорту ( $\Delta X=8,0$  разів;  $t=3,867$ ;  $p<0,01$ ) та спортивної акробатики ( $\Delta X=7,6$  разу;  $t=3,978$ ;  $p<0,001$ ). При цьому результати студентів, які займаються в СВ з даних видів спорту з згинання та розгинання рук в упорі лежачі оцінюються на "відмінно".

Решта показників за два роки навчання у ВНЗ не мають достовірної різниці відносно результатів, які були показані студентами під час вступу до ВНЗ ( $t_{\text{об}}=1,456$ ;  $t_{\text{івс}}=1,995$ ;  $t_{\text{ла}}=0,867$ ;  $p>0,05$ ).

Дослідження показників студентів з піднімання тулуба в сід за 1 хвилину, які були показані наприкінці II курсу навчання довели, що відносно показників, які були отримані після вступу до ВНЗ достовірно покращилися серед студентів СВ з гирьового спорту ( $t=2,940$ ;  $p<0,01$ ) та спортивної акробатики ( $t=2,137$ ;  $p<0,05$ ). В СВ із інших видів спорту достовірної різниці в результаті виконання вправи не виявлено. Так, результат виконання даної вправи студентами основного відділення за два роки покращився на 1,2 разу ( $t=1,150$ ;  $p>0,05$ ) та оцінюється на "задовільно". Серед студентів СВ достовірної різниці відносно початкових даних не мають результати представників ігорних видів спорту ( $t=1,744$ ;  $p>0,05$ ), легкої атлетики ( $t=0,664$ ;  $p>0,05$ ) та армспорту ( $t=1,435$ ;  $p>0,05$ ).

Підсумовуючи результати дослідження студентів основного відділення та СВ з видів спорту можна констатувати, що найбільш позитивно впливають на розвиток силових якостей заняття гирьовим спортом, спортивною акробатикою та армспортом.

Дослідження довели, що за час навчання на I та II курсах студенти основного відділення покращили свої результати з бігу на 100 м на 0,2 с, але даний результат достовірно не відрізняється від показників студентів під час вступу до ВНЗ ( $t=1,887$ ;  $p>0,05$ ). Також достовірної різниці між результатами студентів в бігу на 100 м на початку навчання та наприкінці II курсу не виявлено в представників СВ з спортивної акробатики ( $t=1,091$ ;  $p>0,05$ ) та армспорту ( $t=1,391$ ;  $p>0,05$ ). Достовірна різниця результатів тестування швидкості виявлена під час дослідження показників студентів СВ з гирьового спорту ( $t=3,070$ ;  $p<0,01$ ), з ігорних видів спорту ( $t=3,464$ ;  $p<0,01$ ) та з легкої атлетики ( $t=2,892$ ;  $p<0,05$ ). При цьому, серед визначеної категорії студентів результат покращився в середньому на 0,5 с та оцінюється на "добре".

Рівень розвитку спритності в студентів основного відділення та СВ з видів спорту ми досліджували за результатами виконання нормативу – човниковий біг 4 х 9 м. Студенти, які займалися гирьовим спортом покращили свої результати з даного тесту на 0,5 с ( $t=2,974$ ;  $p<0,01$ ), а студенти, які тренувалися в СВ з ігорних видів спорту поліпшили свій результат на 0,4 с ( $t=3,843$ ;  $p<0,001$ ). Аналіз результатів студентів основного відділення та СВ з легкої атлетики, спортивної акробатики та армспорту довів, що достовірної різниці в результатах човникового бігу не виявлено ( $t=0,949$ ;  $t_{\text{ла}}=1,375$ ;  $t_{\text{ca}}=1,177$ ;  $t_a=1,604$ ;  $p>0,05$ ).

Дослідження гнучкості студентів довело, що достовірна зміна результатів виконання вправи – нахил тулубу вперед з положення сидячи відбувається під час занять гирьовим спортом ( $\Delta X=7,8$  см;  $t=2,467$ ;  $p<0,05$ ), легкою атлетикою ( $\Delta X=4,5$  см;  $t=2,355$ ;  $p<0,05$ ) та спортивною аеробікою ( $\Delta X=4,7$  см;  $t=2,115$ ;  $p<0,05$ ). Не виявлено достовірної різниці між результатами студентів під час вступу до ВНЗ та наприкінці II курсу, які займалися фізичними вправами в основному відділенні ( $t=0,581$ ;  $p>0,05$ ), в СВ з ігорних видів спорту ( $t=1,998$ ;  $p>0,05$ ) та армспорту ( $t=0,633$ ;  $p>0,05$ ) (табл. 1).

*Таблиця 1*

**Динаміка показників студентів основного та спортивного відділень  
з нахилу тулуба вперед з положення сидячи, см**

Відділення ФВ	Вступ	I курс	II курс
Основне відділення	$8,2 \pm 0,6$	$9,9 \pm 0,6$	$10,3 \pm 0,5$
СВ з гирьового спорту	$8,6 \pm 1,3$	$13,7 \pm 1,4$	$16,4 \pm 1,0$
СВ з ігорних видів спорту	$10,2 \pm 1,1$	$12,8 \pm 1,2$	$14,3 \pm 1,1$
СВ з легкої атлетики	$10,8 \pm 1,8$	$13,3 \pm 1,3$	$14,3 \pm 1,6$
СВ зі спортивної акробатики	$13,7 \pm 1,5$	$15,8 \pm 2,1$	$18,4 \pm 2,1$
СВ з армспорту	$8,3 \pm 2,2$	$9,5 \pm 2,0$	$10,1 \pm 1,8$

Результати студентів основного відділення з бігу на 3 км достовірно не змінилися, різниця склала 14,07 с ( $t=0,049$ ;  $p>0,05$ ). Також достовірної різниці не виявлено під час дослідження результатів студентів СВ зі спортивної акробатики ( $t=0,878$ ;  $p>0,05$ ) та армспорту ( $t=0,688$ ;  $p>0,05$ ).

Найбільших змін в результатах з бігу на 3 км набувають показники студентів, які навчалися в СВ з гирьового спорту ( $\Delta X=1$  хв 01,11 с;  $t=3,123$ ;  $p<0,001$ ). Також протягом двох років навчання у ВНЗ достовірно змінюються результати бігу на 3 км студентів СВ з ігрових видів спорту ( $t=3,647$ ;  $p<0,001$ ) та легкої атлетики ( $t=3,723$ ;  $p<0,001$ ).

Дослідження виявили, що заняття в основному відділенні поліпшили результати студентів у перевіреніх вправах, але достовірно різниці не виявлено ( $p>0,05$ ). Заняття в секціях зі спортивних ігор (міні-футбол, волейбол, баскетбол) дозволяють достовірно покращувати рівень розвитку швидкості ( $p<0,01$ ), спритності ( $p<0,001$ ), витривалості ( $p<0,001$ ).

Під час занять в СВ з легкої атлетики достовірно покращується результат виконання вправ, які характеризують швидкість ( $p<0,01$ ), витривалість ( $p<0,001$ ) та гнучкість ( $p<0,05$ ) студентів. Заняття армспортом дозволяють достовірно покращити рівень силових якостей студентів ( $p<0,05-0,001$ ).

**Висновок.** За результатами порівняльного аналізу виявлено, що найбільш ефективним засобом вдосконалення фізичних якостей студентів є виконання вправ гирьового спорту. Тренування даним видом спорту дозволяє комплексно з достатньою достовірністю розвивати основні фізичні якості студентів.

### Використані джерела

1. Базильчук В. Б. Організаційні засади активізації спортивно-оздоровчої діяльності студентів в умовах вищого навчального закладу : дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту / В. Б. Базильчук. – Львів : ЛДІФК, 2004. – 190 с.
2. Боднар І. Р. Фізичне виховання студентів з низьким рівнем підготовленості : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02. "Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення" / І. Р. Боднар. – Луцьк, 2000. – 19 с.
3. Грибан Г. П. Життедіяльність та рухова активність студентів / Г. П. Грибан. – Житомир : Рута, 2009. – 593 с.
4. Долженко Л. П. Фізична підготовленість і функціональні особливості студентів із різним рівнем фізичного здоров'я : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02 "Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення" / Л. П. Долженко. – Київ, 2007. – 21 с.
5. Іванова Г. Є. Оптимізація фізкультурно-оздоровчої роботи в технічних вищих навчальних закладах шляхом валеологічної освіти студентів : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і спорту : 24.00.02. "Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення" / Г. Є. Іванова. – Луцьк, 2000. – 21 с.
6. Танянський С. Результати застосування спортивних спеціалізацій у технічному ВНЗ / С. Танянський, Л. Барібіна, О. Церковна // Теоретико-методичні основи організації фізичного виховання молоді : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. – Л. : ЛІНУ імені Івана Франка, 2008. – С. 166–169.

Романчук В.Н.

### АНАЛИЗ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ СТУДЕНТОВ ОСНОВНОГО И СПОРТИВНОГО ОТДЕЛЕНИЙ

*В статье проанализирована динамика физической подготовленности студентов основного и спортивного отделений. Изучены результаты сдачи студентами поточного тестирования физической подготовленности с момента поступления и до окончания второго курса обучения в ВУЗе. Выявлено, что наиболее эффективным средством развития основных физических качеств студентов являются упражнения с гиревого спорта.*

**Ключевые слова:** физическая подготовленность, спортивное отделение, студент, гиревой спорт, эффективность.

Romanchuk V.N.

### ANALYSIS OF PHYSICAL READINESS OF STUDENTS OF THE BASIC AND SPORTS DEPARTMENTS

*The article analyses the dynamics of students' physical training of the basic and sports departments. We have studied the students' results of the passing of physical readiness tests from the moment of entry and up to the end of the second year of study at the higher educational establishments. It is revealed that the most effective tools for the development of all the physical qualities of students are weight's sport trainings.*

**Key words:** physical readiness, sports departments, student, weight sport, efficiency.

Стаття надійшла до редакції 19.02.13

УДК: 616-072.5:611.018.54

Руднева И.И., Скуратовская Е.Н., Шайда В.Г.,  
Зекин В.В., Бакурадзе В.И.

## ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛИЗА СЫВОРОТКИ КРОВИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА

Исследованы половые особенности соотношения белковых компонентов, продуктов окислительной модификации и показателей хемилюминесценции сыворотке крови доноров разного пола. Показано увеличение содержания белка, альбумина, окисленных белков и уровня хемилюминесценции в сыворотке крови мужчин. Обсуждается возможность применения данных параметров для оценки физиологического состояния доноров разного пола.

**Ключевые слова:** сыворотка крови, половые особенности, белковые фракции, окислительная модификация, хемилюминесценция.

Исследования последних лет наглядно показали, что способность противостоять стрессовым воздействиям, вызванным действием негативных факторов, различается у мужчин и женщин. Известно, что информативными биомаркерами изменений в организме, в том числе происходящих в результате стресса, является соотношение белков сыворотки крови и показатели их прооксидантно-антиоксидантного баланса, который также зависит от пола [10–13, 16]. В результате стресса в сыворотке крови людей и животных отмечены сдвиги в содержании различных компонентов, а также увеличение концентрации окисленных модифицированных форм белков, свободных радикалов и сокращение уровня антиоксидантов [1, 2, 4, 9, 15]. При этом повышение продуктов свободнорадикального окисления (СРО) в сыворотке крови может быть обусловлено различными болезнями, возрастными изменениями и неблагоприятными условиями жизни людей.

Существует ряд методов, позволяющих оценить физиологическое состояние человека по характерным биомаркерам сыворотки крови. Одним из них является метод хемилюминесцентного анализа, основанный на регистрации естественного свечения биологических жидкостей, который находит все большее применение для диагностики различных патологий, сопровождающихся усилением СРО. Преимуществом метода является его быстрота, невысокая стоимость используемых реагентов, а также универсальность и относительная простота. С помощью него определяют антиоксидантную активность фармакологических препаратов, биологических жидкостей, функциональную активность клеток, анализируют баланс прооксидантных и антиоксидантных систем у человека и животных [1, 3, 4]. Дальнейшая разработка комплекса традиционных методов и приемов, в основе которых лежит принцип хемилюминесценции, остается актуальной проблемой медицины и аналитической химии, позволяющей оценить физиологическое состояние человека и выявить его патологические отклонения.

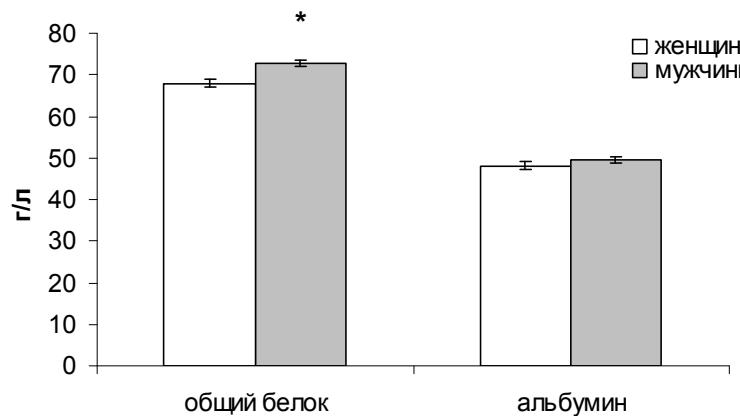
Целью настоящего исследования явился сравнительный анализ особенностей соотношения белковых фракций, окисленных форм белков и параметров хемилюминесценции сыворотки крови здоровых людей разного пола.

### Материалы и методы исследования

Материалом исследования служила сыворотка крови доноров, полученная на станции переливания крови города Севастополя (60 мужчин и 36 женщин). Проводили сравнительный анализ содержания белка и белковых фракций, окисленных модифицированных форм белков (ОМБ) и хемилюминесценции. Определение концентрации белка, альбумина и белковых фракций в сыворотке крови доноров анализировали с помощью стандартных наборов реагентов "Филисит-диагностика" (Украина) [7]. Уровень окислительной модификации белков определяли спектрофотометрически [6], показатели хемилюминесценции (ХЛ) измеряли на Люминометре 1250 (LKB, Швеция) путем индуцирования ХЛ перекисью водорода и раствором сульфата железа [3]. Результаты обработаны статистически [8].

### Результаты и их обсуждение

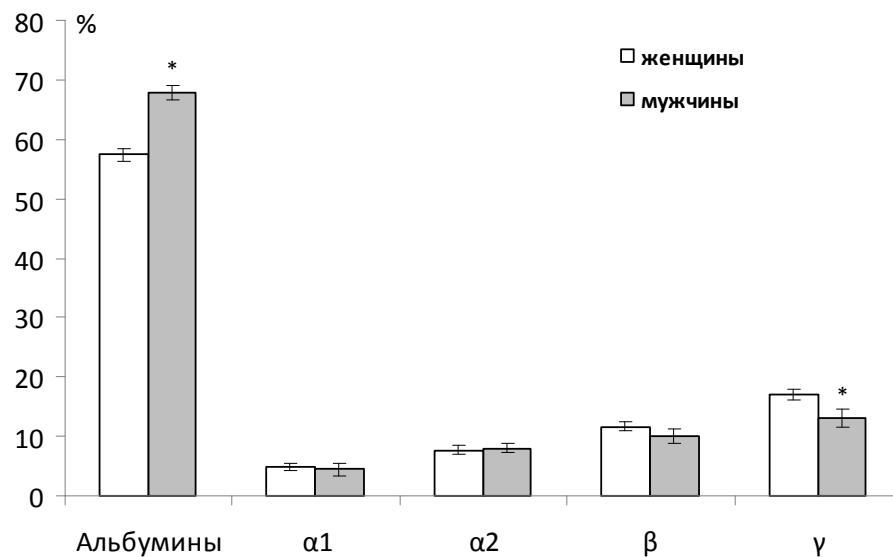
Содержание белка в сыворотке крови доноров заключено в пределах 68–76 г/л (рис. 1). При этом концентрация белка в сыворотке крови мужчин достоверно выше по сравнению с соответствующим показателем женщин. Почти половина от уровня общего белка приходится на альбумин, содержание которого также выше у мужчин.



**Рис. 1. Содержание общего белка и альбумина в сыворотке крови мужчин и женщин ( $M \pm m$ ). \* – различия достоверны ( $p < 0.01$ )**

Соотношение белковых фракций также различается у доноров разного пола: если концентрация альбумина выше у мужчин, то гамма-глобулинов – у женщин, тогда как уровень других фракций одинаков (рис. 2).

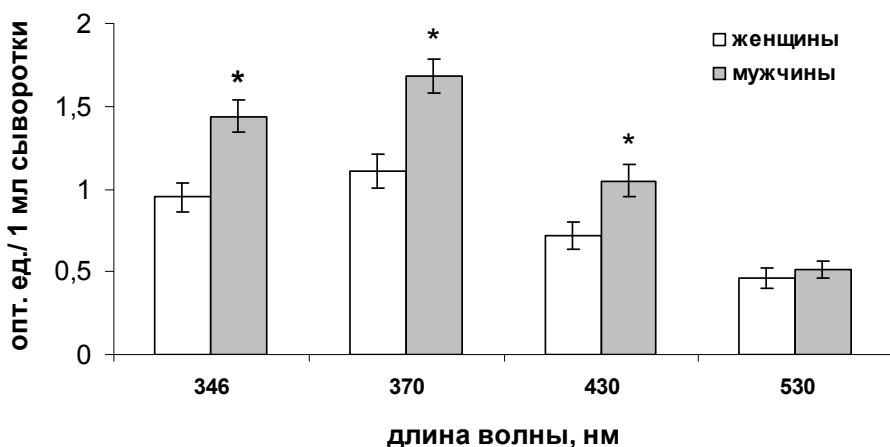
Соотношение различных форм модифицированных белков в сыворотке крови доноров представлено на рис. 3. Уровень ОМБ в сыворотке мужчин превышает таковые показатели в сыворотке крови женщин, за исключением продуктов, определяемых при длине волны 530 нм.



**Рис. 2. Соотношение белковых фракций в сыворотке крови мужчин и женщин ( $M \pm m$ ). \* – различия достоверны ( $p < 0.01$ )**

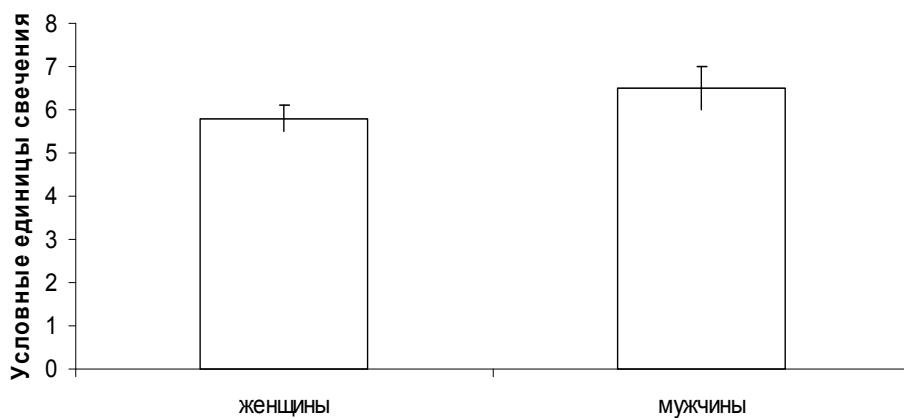
Уровень ХЛ сыворотки крови мужчин превосходит таковой в сыворотки крови женщин, при этом различия достоверные ( $p < 0.05$ ) (рис. 4).

Таким образом, результаты исследований позволили выявить определенные различия в соотношении и свойствах компонентов сыворотки крови людей разного пола. Содержание общего белка и альбумина выше в сыворотке мужчин по сравнению с соответствующими показателями женщин, что может быть следствием более низкого синтеза сывороточных белков (за исключением гамма-глобулинов) в печени, и что согласуется с результатами других авторов [14]. Вместе с тем следует отметить, что не найдены различия в концентрации белков острой фазы у самок и самцов крыс [18], такая же картина получена нами и для белков сыворотки крови людей разного пола.



**Рис. 3.** Содержание продуктов окислительной модификации белков в сыворотке крови мужчин и женщин ( $M \pm m$ ).

\* – различия достоверны ( $p < 0.01$ ); 346 нм – альдегидные продукты нейтрального характера, 370 нм – кетонные продукты нейтрального характера, 430 нм – альдегидные продукты основного характера, 530 нм – кетонные продукты основного характера



**Рис. 4.** Показатели ХЛ сыворотки крови мужчин и женщин ( $M \pm m$ )

В то же время концентрация различных продуктов ОМБ в сыворотке крови мужчин достоверно превышает соответствующие показатели женщин, что может быть обусловлено различным антиоксидантным статусом сыворотки крови у мужчин и женщин. Известно, что уровень антиоксидантной активности клеток и тканей определяется содержанием низкомолекулярных антиоксидантов и активностью антиоксидантных ферментов [2–4]. Исследования на крысах показали, что активность ферментов в тканях самок крыс выше, чем в тканях самцов. Одновременно было установлено, что содержание липоперекисей в митохондриях печени у самцов крыс превосходило показатели самок на 40%, а в митохондриях мозга -на 80% [12, 17]. У женщин уровень каротиноидов в плазме и витамина Е в эритроцитах крови выше, чем у мужчин [13, 16]. Повышенный уровень  $\alpha$ -токоферола был обнаружен в тканях самок крыс [11]. Существование половых различий интенсивности протекания свободнорадикальных процессов в плазме крови и состояния антиоксидантной защиты могут быть связаны с разным составом и соотношением стероидных гормонов у людей разного пола [10].

Полученные нами данные о повышенном содержании ОМБ в сыворотке крови мужчин по сравнению с соответствующими показателями женщин могут быть обусловлены как особенностями гормонального статуса, так и более слабой антиоксидантной защитой у лиц мужского пола. Это подтверждается результатами хемилуминесцентного анализа сыворотки крови доноров, показавших достоверное увеличение величин ХЛ у мужчин по сравнению с женщинами. Помимо этого, окисление

белков является одним из механизмов регуляции их катаболизма. Окисленные белки служат субстратом для протеолитических ферментов, которые их атакуют гораздо легче, чем неповрежденные компоненты [5, 6]. Не исключено, что эти процессы в сыворотке крови мужчин протекают менее интенсивно, чем у женщин, что можно объяснить различным уровнем обмена веществ в мужском и женском организме, а также индивидуальными особенностями физиологического состояния, образом жизни и питания, наличием различных патологий и действием неблагоприятных факторов окружающей среды. Известно, что в случае окислительного стресса, вызванного диабетом, у женщин защитные механизмы проявляются более эффективно и слаженно, чем у мужчин [19]. Это подтверждается и повышенными значениями ХЛ в сыворотке крови доноров мужского пола, что свидетельствует об увеличении уровня свободных радикалов.

Таким образом, показатели сыворотки крови, характеризующие соотношения различных белковых компонентов, их модифицированных форм и хемилюминесценции, являются достаточно чувствительными для определения физиологического состояния людей разного пола и могут служить эффективными критериями для оценки действия различных факторов. Данные показатели могут быть успешно использованы для диагностики и выявления ранних патологий, сопровождающихся усилением свободнорадикальных процессов, а также для нормирования физических нагрузок у спортсменов разного пола и мониторинга статуса здоровья человека.

### **Выводы**

1. Содержание белка и альбумина в сыворотке крови мужчин достоверно выше, чем у женщин.
2. Содержание продуктов окислительной модификации белков в сыворотке крови мужчин достоверно выше, чем у женщин.
3. Показатели хемилюминесценции сыворотки крови мужчин достоверно выше, чем у женщин.
4. Исследуемые показатели могут быть успешно использованы для диагностики и выявления ранних патологий, сопровождающихся усилением свободнорадикальных процессов, а также для нормирования физических нагрузок и мониторинга статуса здоровья человека.

Авторы выражают благодарность заведующей клинической лабораторией Кондрашихиной К. И. за предоставление материала для исследований и ценные замечания по результатам работы.

### **Использованные источники**

1. Арчаков А.И. Модификация белков активным кислородом и их распад / А.И. Арчаков, И.М. Мохосеев // Биохимия. – 1989. – Т. 54, вып. 2. – С. 179 – 185.
2. Бурлакова Е. Б. Биоантиоксиданты: вчера, сегодня, завтра / Е. Б. Бурлакова // Химическая и биологическая кинетика. Новые горизонты. Москва. Химия. – 2005. – Т. 2. – С. – 10 – 45.
3. Владимиров Ю. А. Перекисное окисление липидов в биологических мембрanaх / Ю. А. Владимиров, А. И. Арчаков. – М. : Наука, 1972. – 252 с.
4. Владимиров Ю. А. Активированная хемилюминесценция и биолюминесценция как инструмент в медико-биологических исследованиях. / Ю. А. Владимиров // Соросовский образовательный журнал. – 2001. – Т. 7. – С. 16 – 20.
5. Дубинина Е. Е. Окислительная модификация белков / Е.Е. Дубинина, И.В. Шугалей // Усп. совр. Биологии. – 1993. – Т. 113, вып. 1. – С. 71 – 81.
6. Дубинина Е. Е. Окислительная модификация белков сыворотки крови человека, метод ее определения / Е. Е. Дубинина, С. О. Бурмистров, Д. А. Ходов, И. Г. Поротов // Вопр. мед. химии. – 1995. – Т. 41, № 1. – С. 24–26.
7. Каталог инструкций : Диагностические наборы реактивов для клинических биохимических и микробиологических исследований. – Днепропетровск : ООО НПП "Филисит-диагностика", 2005. – 199 с.
8. Лакин Г. Ф. Биометрия / Георгий Филиппович Лакин. – М. : Высшая школа, 1990. – 352 с.
9. Лущак В. И. Свободнорадикальное окисление белков и его связь с функциональным состоянием организма / В. И. Лущак // Биохимия. – 2007. – Т. 72, вып. 8. – С. 995 – 1017.
10. Мажитова М. В. Возрастные и половые особенности свободнорадикальных процессов и антиоксидантной защиты плазмы крови белых крыс / М. В. Мажитова, Д. Л. ТеплыЙ // Экспериментальная физиология, морфология и медицина. Естественные науки. – 2010. – Т. 1 (30). – С. 79 – 85.
11. Параніч А. В. Вікові особливості вмісту тригліцеридів, вторених продуктів перекисного окислення ліпідів та α-токоферолу в тканинах самок шурів / А. В. Параніч, О. Ю. Чернікова // Физiol. Журн. – 1992. – Т. 38, № 3. – С. 85 – 89.

12. Berr C. Demographic and cardiovascular risk factors in relation to antioxidant status: the EVA study / C. Berr, C. Coundray, C. Bonithon-Kopp [et al.] // International J. for Vitamin and Nutrition Research. – 1998. – № 01. – P. 3.
13. Borras C. Mitochondria from females exhibit higher antioxidant gene expression and lower oxidative damage than males / C. Borras, J. Sastre, D. Garcia-Sala [et al.] // Free Radical Research. – 2003. – Vol. 34, № 5. – P. 546 – 552.
14. Devi R. Effect of aging and sex on the caeruloplasmin (Cp) and the plasma protein levels / R. Devi, M. P. Kumar // Journal of Clinical and Diagnostic Research. – 2012. – May (Suppl-2). – Vol. 6(4). – P. 577 – 580.
15. Freeman B. A. Biological sites and mechanisms of free radical production / B. A. Freeman // Free radicals in molecular biol., aging and disease. Meet, Washington. D.C. – Oct. 6-8, 1983. – New York . – 1984. – P. 43 – 52.
16. Lasheras C. Independent and interactive association of blood antioxidants and oxidative damage in elderly people / C. Lasheras, J. M. Huerta, S. Gonzalez [et al.] // Free Radical Research. – 2002. – V. 36, № 8. – P. 875 – 882.
17. Lass A. Caloric restriction prevents age-associated accrual of oxidative damage to mouse skeletal muscle mitochondria / A. Lass, B. H. Sohal, R. Weindruch [et al.] // Free Radic. Biol. Med. – 1998. – V. 25, № 9. – P. 1089 – 1097.
18. Miller I. Proteins of rat serum: III. Gender-related differences in protein concentration under baseline conditions and upon experimental inflammation as evaluated by two-dimensional electrophoresis / I. Miller, P. Haynes, I. Eberini [et al.] // Electrophoresis. – 1999. – Apr-May. – 20(4-5). – P. 836 – 45.
19. Nakhjavani M. Serum heat shock protein 70 and oxidized LDL in patients with type 2 diabetes: does sex matter? / M. Nakhjavani, A. Morteza, A. Meysamie [et al.] // Cell Stress Chaperones. – 2011. – 16(2). – P. 195 – 201.

Руднєва І.І., Скуратовська К.М.,  
Шайдя В.Г., Зекін В.В., Бакурадзе В.І.

### ВИКОРИСТАННЯ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛІЗУ СИРОВАТКИ КРОВІ ДЛЯ ОЦІНКИ ФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ ЛЮДИНИ

Досліджено статеві особливості співвідношення білкових компонентів, продуктів окислювальної модифікації і показників хемілюмінесценції сироватки крові донорів. Показано збільшення вмісту білка, альбуміну, окислених білків і рівня хемілюмінесценції в сироватці крові чоловіків. Обговорюється можливість використання даних параметрів для оцінки фізіологічного стану донорів різної статі.

**Ключові слова:** сироватка крові, статеві особливості, білкові фракції, окислювальна модифікація, хемілюмінесценція.

Rudneva I.I., Skuratovskaya E.N.,  
Shaida V.G., Zekin V.V., Bakuradze V.I.

### APPLICATION OF INTEGRATED ANALYSIS OF SERUM PROTEINS FOR THE EVALUATION OF HUMAN PHYSIOLOGICAL STATUS

Gender peculiarities of the level of proteins, oxidative proteins and chemiluminescence values in blood serum of men and women were studied. Total protein, albumin and oxidative proteins concentration, as well as chemiluminescence values were higher in men than in women. The possibilities to apply the examined parameters for the evaluation of physiological status of individuals of both genders are discussed.

**Key words:** blood serum, gender peculiarities, protein fractions, oxidative modification, chemiluminescence.

Стаття надійшла до редакції 08.01.13

УДК 378.015.31:796.012.12

Рябов В.В.

## ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРИ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ДЛЯ РОЗВИТКУ СИЛИ ТА ВИТРИВАЛОСТІ

*В статті надається характеристика структури силових здібностей людини та здібностей до витривалості. Визначено перспективи використання диференціації засобів та методів фізичного виховання студентів з урахуванням особистісних, психофізіологічних та фізичних особливостей.*

**Ключові слова:** фізичне виховання, студенти, сила, витривалість, рухова діяльність.

**Постановка проблеми.** Фізичне виховання і спорт у вищих навчальних закладах є могутнім оздоровчим фактором для студентської молоді, що сприяє підвищенню їхньої фізичної працездатності, активності в навчальному процесі і підготовці до майбутньої професійної діяльності [4].

Одна з актуальних задач – це постійне зміщення здоров'я, підвищення рівня фізичного і духовного розвитку студентів університету, розширення знань студентів в області фізичної культури, необхідно допомогти студентам знайти оптимальний для себе напрямок для задоволення потреби у фізичних навантаженнях. Людський організм у ході еволюційного розвитку запрограмований природою для руху, причому активна рухова діяльність необхідна на протязі всього життя, з раннього дитинства до глибокої старості. Студенти – це майбутня еліта суспільства, його розумовий потенціал.

Але в теперішній час здоров'я студентів перетворилося в справжню проблему, що пов'язано з рядом зовнішніх і внутрішніх факторів – погіршенням екологічного середовища, збільшенням різних залежностей (паління, алкоголю, наркоманії, ігровані, інтернет-залежності), підвищеннем розумових та психічних навантажень, зменшенням фізичної активності, появою нових інфекційних захворювань, зменшенням вольового контролю поведінки.

Одними із важливих показників стану здоров'я людей є розвиток якості сили та витривалості.

Згідно ТiМФВ – сила є одним з компонентів структури кожної рухової дії. Виконання першої ліпшої вправи потребує певної фізичної сили.

Сила – одна з фізичних якостей, що визначає рівень фізичної підготовленності і фізичного розвитку. Найбільший вплив і рівень розвитку силових показників має руховий режим та ціленаправлена робота по фізичному вихованню[3].

Прояв витривалості зумовлений: діяльністю кори великих півкуль головного мозку, яка регулює функціональний зв'язок між м'язовою системою і внутрішнimi органами; загальним станом організму; рівнем розвитку сили та бистроти; технікою виконання руху; оптимальним чергуванням напружень і розслаблень (ритмом) і, нарешті, силою волі. Значення витривалості полягає в тому, що вона віддаляє стомлення, сприяє тривалішому збереженню працездатності, що важливо в спорті, праці, побуті та військовій підготовці.

**Мета і задачі дослідження** – проаналізувати структуру здібностей студентів для розвитку фізичних якостей сили та витривалості, як засіб зміщення здоров'я, фізичного розвитку, підвищення енергопотенціалу студентів.

### Виклад основного матеріалу дослідження

#### Структура силових здібностей людини

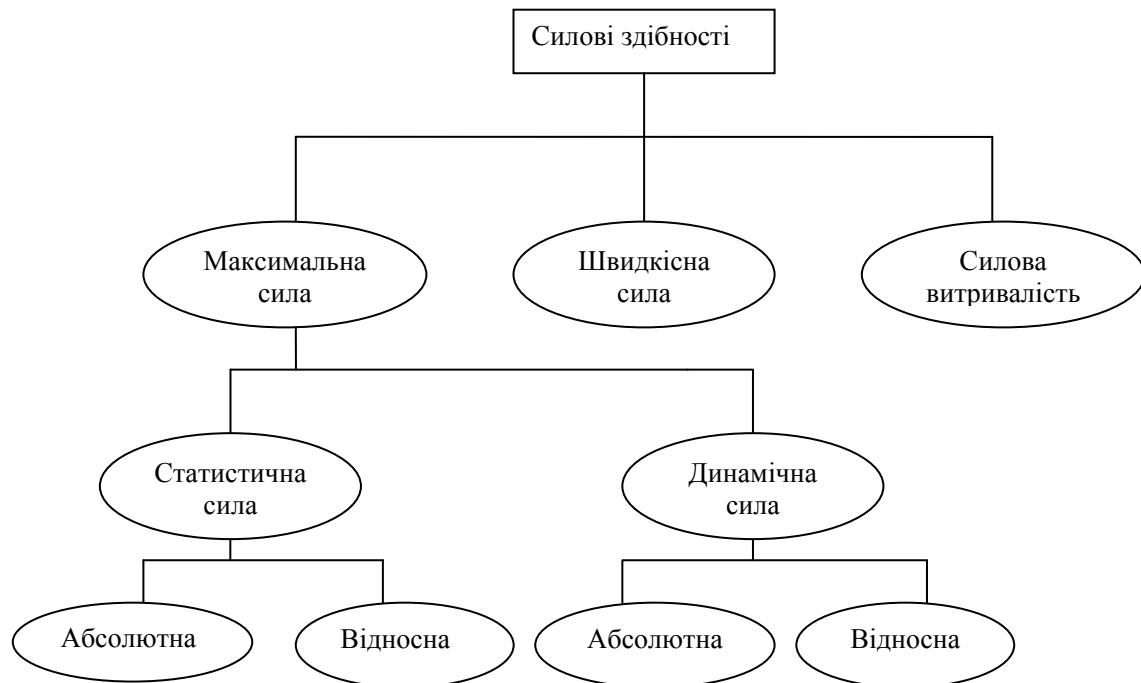
М'язова сила – одна з найважливіших рухових якостей людини, необхідна в спортивній, військовій і трудовій практиці. Силу людини можна визначити як здібність долати зовнішній опір або протистояти йому за допомогою м'язових напружень [1]. З позицій теорії здібностей можливе наступне визначення.

Силові здібності – це генетично обумовлена в розвитку комплексна рухова якість, яка дозволяє виконувати вправи з відповідним м'язовим зусиллям (рис.1).

Виділяють наступні основні види силових здібностей;

- максимальну силу;
- швидкісну силу (часто її називають швидкісно-силовою здібністю);
- силову витривалість.

Максимальна м'язова сила – це абсолютний прояв силових здібностей в різних режимах (статичному і динамічному) роботи м'язів. Розрізняють статичну абсолютну і відносну, а також динамічну абсолютну і відносну м'язову силу. Під першою (абсолютною) розрізняють силу, яку людина проявляє в статичному або динамічному режимі роботи м'язів без врахування маси тіла, а під другою (відносною) – величину сили, яка припадає на один кілограм маси тіла людини. При визначенні загальної (сумарної) максимальної сили різних м'язових груп говорять про загальну абсолютну статичну силу. А дану силу, знайдену на один кілограм маси тіла, розрізняють як загальну відносну статичну силу. Абсолютну статичну і динамічну м'язову силу не слід отожнювати з абсолютною силою, яка відображає резервні можливості нервово-м'язової системи.



**Рис. 1. Структура силових здібностей**

Швидкісна сила – це прояв силових здібностей в мінімальний для даних умов відрізок часу. Високий розвиток швидкісної сили необхідний спортсменам-легкоатлетам: стрибунам, метальникам; борцям, боксерам, представникам східних единоборств тощо. Можна виділити наступні види швидкісної сили.

– вибухова сила, амортизаційна сила, стартова сила.

Швидкісну силу, яка проявляється в умовах достатньо великого опору, прийнято називати як вибухову силу. В зарубіжній літературі її називають силовою потужністю. Амортизаційна сила – вид силових здібностей, який проявляється при швидкому закінченні швидкісно-силових вправ (наприклад, зупинка після прискорення). Силу, яка проявляється в умовах протидії відносно невеликому і помірному опору з високою початковою швидкістю, прийнято вважати стартовою силою. Дано здібність впливає на ефективність старту в спринтерському бігу, кидків у боротьбі, ударів у боксі, рукопашному бою тощо.

Силова витривалість – це здібність людини проявляти м'язову силу протягом тривалого часу. Показниками силової витривалості є час прикладення сили в умовах протидії зовнішньому опору або кількість повторень рухів, виконаних без максимальних обтяжень. Розрізняють статичну і динамічну силову витривалість.

Статична силова витривалість – це здібність людини виконувати тривало силові вправи в статичному режимі роботи м'язів.

Наприклад, утримання кута в упорі на паралельних брусах або обтяжень у витягнутих в сторони руках. Динамічна силова витривалість – це здібність людини виконувати тривало силові вправи в динамічному режимі роботи м'язів. Наприклад, тривале піднімання ніг у висі на гімнастичній стінці. Розвиток силової витривалості впливає на результати змагальної діяльності в циклічних видах спорту, вона необхідна в гімнастиці, акробатиці, різних видах єдиноборств, військових мистецтвах. Можливо розвивати статичну витривалість окремих груп м'язів: рук, спини, черевного преса тощо.

Структура здібності людини до витривалості.

Витривалість – це здібність протистояти втомі в процесі діяльності [2]. Правомірним, мабуть, є і наступне визначення.

Витривалість – це генетично обумовлена в розвитку здібність, яка дозволяє людині тривало виконувати будь-яку діяльність без зниження її ефективності.

Виділимо витривалість загальну, специфічну і спеціальну.

Загальна витривалість – це спроможність виконувати тривалу роботу помірної інтенсивності, яка визначається в розвитку функціональними можливостями серцево-судинної, дихальної і м'язової систем. *Розрізняють наступні види загальної витривалості:* кардiorespirаторну; тотальну; регіональну; локальну.

Кардiorespirаторна витривалість – це здібність людини до тривалої діяльності, яка визначається ефективністю роботи серцево-судинної і дихальної систем. Даний вид витривалості ще називають аеробною. Такі види діяльності людини, як біг на довгі дистанції, тривала їзда на велосипеді, плавання тощо, залежать за результативністю багато в чому від кардiorespirаторної витривалості.

Крім даних двох функціональних систем, характер загальної витривалості, який проявляється в руховій діяльності, залежить від кількості м'язових груп, що беруть активну участь у роботі. За цією ознакою витривалість поділяють на тотальну, регіональну і локальну. Тотальною витривалістю називають здібність людини долати в тому при активній участі у роботі 2/3 всіх м'язових груп (наприклад, багаторазове присідання зі штангою значної ваги). Поділ загальної витривалості на кардiorespirаторну і тотальну певною мірою умовний в зв'язку з тим, що в багатьох видах фізичної діяльності (наприклад, біг на лижах) участь бере значна кількість м'язів. Виділення кардiorespirаторної і тотальної витривалості дозволяє визначити провідні функціональні системи витривалості.

Регіональна витривалість – це здібність людини долати в тому при активній участі в роботі від 1/3 до 2/3 м'язових груп. Подібною вправою, наприклад, може бути багаторазове згинання-розгинання тулуба з вихідного положення лежачи на спині.

Локальна витривалість – це здібність людини долати в тому при активній участі в роботі менше 1/3 від загального числа м'язових груп. До таких можна віднести вправи, наприклад, які виконуються одними руками або ногами.

Специфічна витривалість – це витривалість окремих якісних сторін рухових можливостей людини. Можна виділити наступні види специфічної витривалості: швидкісна, швидкісно-силова, координаційна.

Швидкісною витривалістю називається здібність людини підтримувати максимальну або субмаксимальну інтенсивність (швидкість або темп рухів) на протязі тривалого часу. Фізіологічною основою швидкісної витривалості є анаеробні можливості організму з двома їх механізмами: гліколітичним і креатинфосфатним.

При вдосконаленні гліколітичних механізмів характерною є інтенсивність роботи 90-95 % від максимальної, а тривалість разового навантаження в межах від 20 с до 2 хв. Удосконалення гліколітичних механізмів обумовлює розвиток лактатної витривалості людини. Розвиток такого виду витривалості, як правило, необхідний легкоатлетам-середньовикам.

При вдосконаленні креатинфосфатних механізмів характерним є інтенсивність роботи більше 95 % від максимальної, при тривалості разового навантаження від 3 до 8 с. Удосконалення креатинфосфатних механізмів обумовлює розвиток алактатної витривалості людини. Даний вид витривалості розвивають, наприклад, у бігунів-спринтерів.

Швидкісно-силова витривалість – це здібність людини тривало виконувати вправи швидкісно-силового характеру. Наприклад, тривале виконання стрибків угору з місця без зниження результативності свідчить про значний розвиток швидкісно-силової витривалості.

В структурі витривалості людини деякі спеціалісти виділяють силову витривалість. Проте вона розглянута нами у структурі силових здібностей.

Координаційна витривалість – це здібність людини тривало виконувати вправи складно-координаційного характеру. Наприклад, розвиток такої витривалості потрібен для ефективного тривалого виконання гімнастичних, акробатичних та інших вправ.

Спеціальна витривалість – це витривалість по відношенню до певної діяльності, обраної як спортивна спеціалізація або професійна робота. В цьому розумінні можна говорити про спеціальну витривалість борця, боксера, стрибуна або токаря, слюсаря, монтажника. Таких видів витривалості людини можна виділити багато.

До інших видів (не фізичної) можна віднести витривалість деяких функціональних і аналізаторних систем людини. Наприклад, можна виділити як вид *розумову, емоційну, зорову, слухову витривалість людини* [5].

### **Висновки**

Основним завданням фізичного виховання та спорту є постійне зміцнення здоров'я, підвищення рівня фізичного і духовного розвитку студентів вищих навчальних закладів, розширення знань студентів в області фізичної культури, необхідно допомогти студентам знайти оптимальний для себе напрямок для задоволення потреби у фізичних навантаженнях.

Таким чином актуальним залишається питання про методи та засоби розвитку фізичних якостей сили та витривалості студентів факультету фізичного виховання. У зв'язку з недостатнім вивченням питань диференціації методів та засобів розвитку сили та витривалості, подальші наші дослідження носять актуальнний характер.

### **Використані джерела**

1. Матвеев Л. П. Теория и методика физического воспитания / Л. П. Матвеев, А. Д. Новиков. – М. : Физкультура и спорт, 1976. – Т.1. – 303 с.
2. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры / Л. П. Матвеев. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 543 с.
3. Носко М. О. Теоретичні та методичні основи формування рухової функції у молоді під час занять фізичною культурою та спортом : Дис. д-ра пед. наук: 13.00.09 / М. О. Носко. – Інститут педагогіки АПН України. – К., 2003. – 430 с.
4. Носко М. О. Фізичне виховання і спорт у вищих навчальних закладах при організації кредитно-модульної технології. Підручник / М. О. Носко, О. О. Данілов, В. М. Маслов. – К. : Видавничий Дім "Слово", 2011. – 264 с.
5. Сергієнко Л. П. Комплексне тестування рухових здібностей людини: Навчальний посібник / Л. П. Сергієнко. – Миколаїв : УДМТУ, 2001. – 360 с.

*Рябоv B.B.*

### **ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРЫ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ДЛЯ РАЗВИТИЯ СИЛЫ И ВЫНОСЛИВОСТИ**

*В статье дана характеристика структуры силовых способностей человека и способностей к выносливости. Определены перспективы использования дифференциации способов и методов физического воспитания студентов с учетом личностных, психофизиологических и физических особенностей.*

**Ключевые слова:** физическое воспитание, студенты, сила, выносливость, двигательная деятельность.

*Ryabov V.V.*

### **THE CHARACTERISTIC OF THE STRUCTURE OF STUDENT'S ABILITIES FOR DEVELOPMENT OF STRENGTH AND ENDURANCE**

*In the article the structure of power abilities and abilities of endurance are characterized. The prospects of using differentiation means and methods of physical education of the students including personal, physiological and physical features are defined.*

**Keywords:** physical education, students, strength, endurance, motor activity.

*Стаття надійшла до редакції 15.03.13*

УДК 612.01-053.6

Рябоконь В.О.

## ОЦІНКА СТАНУ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ПІДЛІТКІВ 12-13 РОКІВ

*Проведено оцінку стану фізичного здоров'я та функціональних можливостей серцево-судинної системи підлітків 12-13 років. Виявлено невідповідність до віку антропометричних та фізіометричних показників, що свідчить про зниження адаптивних резервних можливостей підлітків і є передвісником дононозологічного стану.*

**Ключові слова:** соматичне здоров'я, індекс Руф'є, гармонійний розвиток, гіпокінезія.

**Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Одним із критеріїв стану фізичної підготовленості та фізичного здоров'я, згідно з сучасними уявленнями, є рівень фізичного розвитку та ступінь його гармонійності [3, 6].

Фізичний розвиток – це процес біологічного розвитку клітин, тканин, органів і всього організму в цілому. Зовнішньо він характеризується як збільшення розмірів частин тіла дитини та зміною функціональної діяльності окремих органів та систем [5].

Найдоступнішими об'єктивними показниками стану фізичного розвитку є соматичні величини (довжина, маса тіла, окружність грудної клітки), проте для оцінки фізичного розвитку дитини треба враховувати і соматоскопічні та фізіометричні показники (ЖЕЛ, сила кисті, артеріальний тиск). Не менш важливою для оцінки стану фізичного здоров'я є аналіз функціонального стану серцево-судинної системи, що є найбільш реактивною системою організму в процесах термінової та довготривалої адаптації в умовах фізичних навантажень різної інтенсивності [3, 5].

Поєднання дозованого відповідно віковим нормам фізичного навантаження з сприятливими побутовими та соціальними умовами сприятиме всебічному та гармонійному розвитку дитини [6].

Саме тому **мета** дослідження полягає у виявленні особливостей соматичного здоров'я підлітків 12–13 років.

Відповідно до мети сформовані наступні **завдання**:

- Оцінити рівень загального фізичного розвитку підлітків;
- Оцінити рівень соматичного здоров'я підлітків.

**Предмет дослідження** – рівень фізичного здоров'я підлітків.

**Об'єкт дослідження** – антропометричні та фізіометричні показники підлітків.

**Матеріали і методи дослідження.** З метою оцінки фізичного розвитку було обстежено 30 осіб чоловічої статі віком 12-13 років ЗОШ № 53 м. Херсона, які віднесені до II групи здоров'я.

Отримані антропометричні показники визначалися шляхом вимірювання морфологічних параметрів тіла згідно з антропометричними вимогами [1].

Поряд з антропометричними вимірювали фізіометричні показники: силу стиску кисті вимірювали динамометром, почергово стискаючи у правій і лівій руці (по 3 спроби для кожної руки); ЖЕЛ розраховували виходячи з показників основного обміну за формулою Anthony и Venrath:

ЖЕЛ = основний обмін (ккал/24 год)\*1,75, де основний обмін визначається за таблицями Бенедикта-Гарріса; 1,75 – коефіцієнт для чоловіків віком 10–13 років.

Оцінка фізичного розвитку підлітків здійснювалася шляхом порівняння отриманих соматичних величин з нормативними величинами центильних шкал. Дані шкали є описом частотних долей розподілу діапазону варіювання ознаки, що не залежить від математичного розподілу. Нормою вважається 25-75 центилей (половина дітей даного віку і статі), група ризику – 3-10 і 90-97 центилей, особи, що потребують додаткового обстеження – вихід значень ознаки за межі 3 і 97 центилей. Гармонійність розвитку визначають за результатами антропометричних вимірювань та відповідно до центильних коридорів центильної шкали:

- гармонійний розвиток з відставанням від вікових нормативів (3-10 центилей);
- гармонійний розвиток у відповідності з віком (25-75 центилей);
- гармонійний розвиток з випереджуванням віку (90-97 центилей) [2].

Функціональний стан ССС оцінювався за стандартною функціональною пробою Руф'є.

Розрахунок індексу Руф'є здійснювався за формулою:

індекс Руф'є =  $(4 \cdot (\text{ЧСС 1} + \text{ЧСС 2} + \text{ЧСС 3}) - 200) / 10$ , де ЧСС 1 – частота серцевих скорочень у стані спокою; ЧСС 2 – це частота серцевих скорочень протягом перших 15 с після навантаження; ЧСС 3 – це частота серцевих скорочень протягом останніх 15 після 1-ї хвилини після навантаження.

Артеріальний тиск вимірювали аускультивним методом Короткова [4].

**Результати дослідження та їх обговорення.** Аналіз антропометричних показників серед досліджуваних осіб виявив, що значення показників довжини тіла серед підлітків 12 і 13 років достовірно відрізняються. Причому порівняння отриманих значень з нормативними у центильних шкалах, виявили що у 100% шестикласників та 90 % семикласників отримані значення знаходяться у діапазоні 3-10 центилей, що вказує на невідповідність зросту учнів до віку та пов'язане з відставанням темпів росту хлопчиків при статевому дозріванні і є нормальним фізіологічним явищем, оскільки

найбільш інтенсивний приріст довжини тіла відбувається в 13-15 років (табл. 1). Отримані показники значень маси тіла у порівнянні з нормативними вказують на дефіцит маси тіла відносно віку і характеризуються зменшеним приростом відкладання жирової тканини, що може бути причиною прискореного обміну речовин чи нерационального харчування.

**Таблиця 1**  
**Основні антропометричні та фізіометричні показники підлітків**

Показники	6 клас	7 клас
Вага, кг	26±2,06	32,3±1,03*
Масовий індекс, г/см	20,9±0,00	20,62±0,63
Зрост, см	125,4±2,09	135,8±2,83*
Сила кисті, кг	12,4±1,03	15,2±1,06*
Силовий індекс, %	47,68±1,24	47,68±1,24
Індекс Руф'є	6,64±0,74	7,84±0,48*
Систолічний артеріальний тиск, мм.рт.ст.	96±2,9	104±4*
Діастолічний артеріальний тиск, мм.рт.ст.	61,8±3,4	62±3
Частота серцевих скорочень, уд/хв	86,8±1,56	86,4±1,8
Життєва ємність легень, мл	736,75±1,08	886,2±1,5
Життєвий індекс, %	28,42±0,28	27,88±0,66

*Примітка.* \* – достовірність відмінностей між показниками 6 і 7 класу при  $p<0,05$ .

На основі індивідуального аналізу значень ваги та зросту виявлено, що у всіх підлітків 12-13 років отримані значення співвідношення ваги до зросту є дисгармонійними (табл. 2), про що свідчить низький рівень ваго-зростового індексу. Зазначене свідчить про переважання у віці 12-13 років процесів видовження тіла над збільшенням об'ємних параметрів.

**Таблиця 2**  
**Гармонійність розвитку підлітків 12-13 років при індивідуальному співвідношенні маси тіла і зросту, %**

Клас	Центилі	>3	3-10	10-25	25-75	75-90	90-97	<97
		6 клас	40	60	-	-	-	-
7 клас		40	40	20	-	-	-	-

Аналіз значень окружності грудної клітки за центильними шкалами, виявив у 100 % шестикласників та 90% семикласників звуженість грудної клітки та дисгармонійність розвитку.

З 12 до 13 років відбувається достовірний приріст основних антропометричних показників: маси тіла на 12,4 %, довжини тіла на 92,3 %, окружності грудної клітки на 96,3 %.

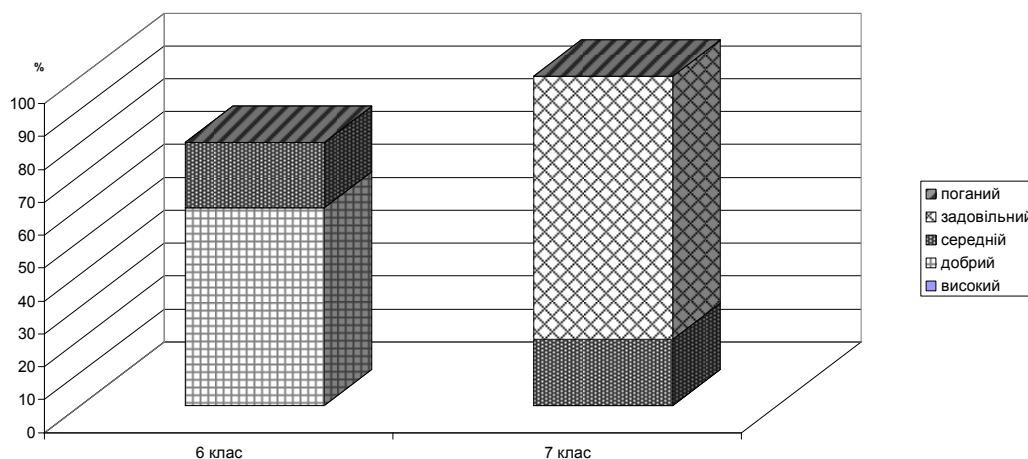
Комплексний аналіз антропометричних ознак (маси, зросту, окружності грудної клітки) за центильними таблицями встановив, що більшість отриманих значень знаходяться в діапазоні (3-10 центилей). Серед учнів 6 та 7 класів переважає гармонійний фізичний розвиток з відставанням від вікових нормативів, що зустрічався відповідно у 100% та 80% учнів та вказує на необхідність додаткового обстеження та лікарського контролю з метою попередження виникнення патологічних станів.

Гармонійний фізичний розвиток, що відповідає віковим нормативам виявлений лише у 20% учнів 7 класу. Розвиток м'язової сили у підлітків за показниками сили кисті вказує на низький рівень значень силового індексу, що зумовлено дисгармонійністю розвитку маси відповідно віку, відповідно і зниженням маси м'язів у пубертатному періоді на 15-16 %, що є фізіологічною нормою (табл. 1).

Величини життєвої ємності легень та життєвого індексу свідчать про нерівномірність розвитку дихальних функцій у підлітків 12-13 років, що пов'язане з критичним періодом розвитку функціональних можливостей дихальної системи для даного віку (процеси росту і розширення бронхіального дерева, збільшення кількості ацинусів та ріст легеневої тканини) і є фізіологічною нормою у пубертатному періоді.

Отримані середньогрупові значення артеріального тиску серед підлітків відповідають характеристикам даного періоду, проте у 40 % учнів 6 класу виявлені підвищений діастолічний артеріальний тиск, що зумовлено необхідністю підтримки оптимального рівня кровообігу при швидкому зростанні маси та довжини тіла під час статевого дозрівання. Однак, ці діти потребують медичного контролю, оскільки підвищений діастолічний тиск може бути передвісником розвитку гіпертензії внаслідок вегето-судинної дистонії чи порушення функцій центральної нервової системи, незбалансованість регуляції якої виникає в пубертатному періоді. Отримані показники частоти серцевих скорочень у стані спокою серед досліджуваних учнів 6-го та 7-го класів не відрізняються (табл. 1).

Оцінка значень індексу Руф'є показала, що у 60 % учнів 6 класу отриманий показник має середній рівень, що свідчить про нормальну соматичну роботу та достатній рівень обмінних процесів серцевого м'язу та відповідно високі резервні можливості серцево-судинної системи при фізичних навантаженнях. Учні 7 класу (80 %) мають лише задовільний рівень отриманого показника, а середні та високі значення відсутні взагалі (рис. 1).



**Рис. 1. Розподіл досліджуваних учнів за рівнем значень індексу Руф'є**

Тенденція до зниження працездатності серцево-судинної системи з 12 до 13 років з одного боку може бути пов'язана з гіподінамією, що переважає у шкільному житті підлітків, а з іншого боку морфологічними змінами серця та еластичності судин, незбалансованою вегетативною регуляцією діяльності функціональних систем, що зумовлене посиленою діяльністю залоз внутрішньої секреції та вказує на необхідність лікарського контролю.

**Висновки.** Оцінка основних показників соматичного здоров'я виявила, що у обстежених підлітків незалежно від віку спостерігаються низький рівень соматичного здоров'я: у 80% семикласників та у 40% шестикласників. Це вказує на необхідність застосування профілактичних заходів з метою попередження донозологічного стану в підлітковому віці шляхом раціоналізації режиму харчування, навчання та збільшенні дозваних фізичних вправ.

### Використані джерела

1. Апанасенко Г. Л. Експрес-скринінг рівня соматичного здоров'я дітей та підлітків / Г. Л. Апанасенко, Л. Н. Волгіна, Ю. В. Бушуев. – К. : КМАПО, 2000. – 12 с.
2. Барапов А. А. Методы исследования физического развития детей и подростков в популяционном мониторинге / А. А. Барапов, В. Р. Кучма. – М., 1998. – 226 с.
3. Вельтищев Ю. Е. Объективные показатели нормального развития и состояния здоровья ребёнка / Ю. Е. Вельтищев, В. П. Ветров. – М., 2000. – 165 с.
4. Круцевич Т. Ю. Формулирование результатов физической подготовленности детей, подростков и юнацтва методом индексов / Т. Ю. Круцевич // Спортивный вісник Придніпров'я. – 2005. – № 2. – 100 с.
5. Оценка физического развития детей / В. М. Краснов, М. Н. Григорьева, М. В. Краснов, А. И. Пискунова, В. Г. Кустова. – Чебоксары, 2002. – 56 с.
6. Шаханова А. В. Влияние расширенного двигательного режима на онтогенетическое развитие и физическую подготовленность детей и подростков: автореф. дис... доктора биол. наук / А. В. Шаханова. – Майкоп, 1997. – 56 с.

Рябоконь В.А.

### ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ФИЗИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ 12-13 ЛЕТ

Проведена оценка состояния физического здоровья и функциональных возможностей сердечно-сосудистой системы подростков 12-13 лет. Выявлено несоответствие возраста антропометрических и физиометрических показателей, что свидетельствует о снижении адаптивных возможностей организма подростков и является предвестником донозологического состояния.

**Ключевые слова:** соматическое здоровье, индекс Руфье, гармоничное развитие, гипокинезия.

Riabokon V.O.

### ASSESSMENT OF THE 12-13 YEARS OLD ADOLESCENTS PHYSICAL HEALTH STATUS

*Evaluation of condition of physical health and functional capacity of the cardio-vascular system adolescents 12 to 13 years old. Revealed the discrepancy age of anthropometric and phisiometric indicators, which testifies to reducing adaptations capabilities of the organism adolescents and is the harbinger of before sensitive status.*

**Key words:** somatic health, the index of Rufie, the harmonious development, hypokinesia.

Стаття надійшла до редакції 31.01.13

УДК 796.88.012.1

Сасенко В.Г., Дубової В.В.

## ПОКАЗНИКИ СИЛОВИХ І ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ ПАУЕРЛІФТЕРІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

*Наводяться дані статистично значущих показників прояву силових і швидкісно-силових якостей спортсменів, які спеціалізуються з пауерліфтингу на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей.*

**Ключові слова:** сила, швидкість, якості, пауерліфтинг, показники, кваліфікація, майстри.

**Постановка проблеми.** Пауерліфтинг або силове триборство – вид спорту, який визнаний Міжнародним олімпійським комітетом та входить до програми змагань Всеєвропейських ігор з неолімпійських видів спорту. Спортсмени в цьому виді спорту змагаються у піднятті штанги в трьох вправах: присідання зі штангою на плечах, жим штанги лежачи на горизонтальній лаві, тяга штанги. Пауерліфтинг відноситься до групи видів спорту з об'єктивним результатом, який вимірюється метрично за масою штанги. Успішність демонстрації спортивного результату залежить від прояву максимальної сили триборців у зазначених вище вправах. Проте, досі не має єдиної думки про те, у яких пропорціях потрібно виконувати спеціальні і допоміжні фізичні навантаження на різних етапах багаторічного спортивного вдосконалювання пауерліфтерів, як узгоджувати в тренувальному процесі власне силові і швидкісно-силові вправи тощо. Таким чином, проведення наукового дослідження показників силових і швидкісно-силових якостей триборців високої кваліфікації є актуальним.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Сучасними науковцями розкрито теоретичні особливості управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високого класу [6, 15]. Існують розробки організації тренувального процесу в силових видах спорту [1, 2, 5, 12, 13]. Важливість силової та швидкісно-силової підготовки доведена у різних видах спорту [3-5, 7-11, 14]. Проте, досі не виявлено на які параметри силових і швидкісно-силових якостей слід орієнтуватись в силових видах спорту на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Тому, у даній роботі робиться спроба дослідження зазначених характеристик у пауерліфтерів високої кваліфікації.

Робота виконана за Зведенім планом науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту на 2011 – 2015 рр.; тема "Удосконалення підготовки спортсменів в окремих групах видів спорту".

**Мета дослідження** – визначити показники силових і швидкісно-силових якостей у пауерліфтерів високої кваліфікації.

**Методи дослідження.** 1. Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури. 2. Педагогічне тестування. 3. Методи математичної статистики.

**Організація дослідження.** У даному дослідженні виявлялися параметри силових та швидкісно-силових якостей пауерліфтерів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей. Практика спортивного тренування цих спортсменів свідчить про те, що всі вони мають достатньо високий рівень підготовленості. Проте, для того, щоб ще більше підвищити свій результат, необхідно використовувати сучасні наукові підходи до організації та побудови тренувального процесу, а для цього потрібно мати наочні оптимальні характеристики приоритетних у пауерліфтингу сторін підготовленості спортсменів.

Для виконання поставленого завдання були відібрані 14 спортсменів кваліфікацією майстер спорту України та майстер спорту України міжнародного класу з пауерліфтингу. Вік спортсменів складав від 20 до 25 років, а спортивний стаж занять цим силовим видом спорту від восьми до дванадцяти років. Всім триборцям було запропоновано виконати у змагальній обстановці спеціальні контрольні випробування, що інформативно відображають рівень їх силової та швидкісно-силової підготовленості.

За узагальненням [6], під силою людини варто розуміти її здатність переборювати опір або протидіяти йому за рахунок діяльності м'язів. Враховуючи те, що силові здібності виявляються у різних видах фізичних вправ по-різному, прийнято розділяти власне силові і швидкісно-силові здібності людини. Тому, для об'єктивності дослідження було взято до уваги результати спортсменів, які спеціалізуються з пауерліфтингу на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей у змагальних вправах (присідання зі штангою на спині, жим штанги лежачи на горизонтальній лаві, тяга штанги, сума триборства), а також власне силових та швидкісно-силових контрольних випробуваннях.

Для визначення рівня розвитку власне силових якостей висококваліфікованих пауерліфтерів були використані наступні тести: динамометрія сили м'язів сильнішої кисті, згинання рук в упорі лежачи, згинання рук на перекладині та на брусах, піднімання тулуба із положення лежачи протягом 30 с, вису у зігнутих руках на перекладині, піднімання ніг до перекладини у висі. Параметри швидкісно-силових якостей пауерліфтерів досліджувались за тестами стрибків у довжину й у висоту з місця, метання набивного м'яча масою 2 кг двома руками знизу вперед, стрибків через скакалку.

Методики проведення зазначених тестів і доцільність їхнього застосування в контролі силової і швидкісно-силової підготовленості обґрунтовані в джерелах [4-6, 8-10, 15]. Обробка результатів

тестування проводилася за допомогою методів математичної статистики з розрахунком визначення вірогідності розходжень ( $p<0,05$ ) за  $t$ -критерієм Стьюдента.

**Результати дослідження.** Результати тестування у контрольних випробуваннях силових і швидкісно-силових якостей триборців на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей, наведені у таблиці 1.

Таблиця 1

**Показники силових і швидкісно-силових якостей пауерліфтерів високої кваліфікації (n=14)**

Контрольні вправи	Контрольні випробування	$\bar{x}$	m
Змагальні	Присідання зі штангою на спині, кг	280,64	3,92
	Жим штанги лежачи на горизонтальній лаві, кг	166,86	5,04
	Тяга штанги, кг	258,14	4,64
	Сума триборства, кг	706,43	12,57
Власне силові	Сила м'язів сильнішої кисті, кг	55,14	1,12
	Згинання рук в упорі лежачи, разів	67,07	3,04
	Згинання рук на перекладині, разів	17,43	0,32
	Згинання рук на брусах, разів	63,36	4,24
	Піднімання тулуба із положення лежачи протягом 30 с, разів	36,43	1,84
	Піднімання ніг до перекладини у висі, разів	35,36	1,04
Швидкісно-силові	Вис у зігнутих руках на перекладині, с	66,71	2,96
	Стрибок у довжину з місця, см	267,29	5,12
	Стрибок у висоту з місця, см	58,79	1,52
	Метання набивного м'яча двома руками знизу вперед, м	16,93	0,64
	Стрибки через скакалку за 1 хв, разів	147,57	7,77

Середні показники змагальних вправ пауерліфтерів високої кваліфікації (n=14) мають наступні позначки: присідання зі штангою на спині – 280,64 кг, жим штанги лежачи на горизонтальній лаві – 166,86 кг, тяга штанги – 258,14 кг, сума триборства – 706,43 кг.

Зафіксовані середньостатистичні результати (при  $p<0,05$ ) власне силових контрольних вправ пауерліфтерів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей (n=14) наступні: сила м'язів сильнішої кисті – 55,14 кг, згинання рук в упорі лежачи – 67,07 разів, згинання рук на перекладині – 17,43 разів, згинання рук на брусах – 63,36 разів, піднімання тулуба із положення лежачи протягом 30 с – 36,43 разів, піднімання ніг до перекладини у висі – 35,36 разів, вис у зігнутих руках на перекладині – 66,71 с.

Аналізуючи досліджені показники швидкісно-силової підготовленості пауерліфтерів високої кваліфікації (n=14) спостерігаються наступні статистично значущі ( $p<0,05$ ) середні значення: стрибок у довжину з місця – 267,29 см, стрибок у висоту з місця – 58,79 см, метання набивного м'яча двома руками знизу вперед – 16,93 м, стрибки через скакалку за 1 хв – 147,57 разів.

Виходячи з досліджених показників, можна дійти висновку, що наряду зі значними результатами змагальних вправ, показники силових і швидкісно-силових якостей пауерліфтерів мають відповідне покращення.

Дотримання триборцями досліджених параметрів силової підготовленості відповідних високій кваліфікації надає змогу демонструвати у майбутньому максимальний результат. Застосування у тренувальному процесі пауерліфтерів спеціальних методів силової підготовки з урахуванням величини опорів, швидкості рухів, величини суглобних кутів, кількості повторень в одному підході або тривалості м'язової напруги, кількості підходів в одній серії, кількості серій у занятті, кількості застосовуваних вправ і їхньої спрямованості, послідовності впливу вправи на різні м'язи і м'язові групи, тривалості і характеру пауз між підходами, серіями і окремими заняттями сприяє розмаїтості та дозволяє значно тонше диференціювати режими роботи м'язів при виконанні силових вправ, органічно погодити процес силової підготовки з особливостями змагальної і тренувальної діяльності в даному виді силового триборства.

**Висновки.** 1. Виявлені статистично значущі параметри силових та швидкісно-силових якостей підготовленості пауерліфтерів на етапі максимальної реалізації індивідуальних можливостей, використання яких забезпечує досягнення максимального результату.

2. Статистично значущі показники зареєстровані у наступних контрольних випробуваннях: змагальних вправах – присідання зі штангою на спині, жим штанги лежачи на горизонтальній лаві, тяга штанги, сума триборства; власне силових вправах – динамометрія сили м'язів сильнішої кисті, згинання рук в упорі лежачи, згинання рук на перекладині та на брусах, піднімання тулуба із положення лежачи протягом 30 с, піднімання прямих ніг до перекладини у висі, вис у зігнутих руках на перекладині; швидкісно-силових вправах – стрибки у довжину й у висоту з місця, метання набивного м'яча масою 2 кг двома руками знизу вперед, стрибки через скакалку.

3. Отримані кількісні дані можуть використовуватися при побудові та контролі тренувального процесу спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються з пауерліфтингу, та в інших силових видах спорту.

**Перспективи подальших розробок у даному напрямку.** У наступних дослідженнях планується визначення характеристик фізичного стану університетської молоді загальної групи фізичного виховання та студентів, які систематично займаються пауерліфтингом.

### Використані джерела

1. Вейдер Б. Руководство по развитию максимальной силы, формированию объема и пропорций тела / Бен Вейдер, Джо Вейдер. – М. : ЭКСМО, 2004. – 425 с.
2. Дворкин Л. С. Силовые единоборства: атлетизм, культивизм, пауэрлифтинг, гиревой спорт / Л. С. Дворкин. – Ростов-н/Д. : Феникс, 2003. – 283 с.
3. Кипор Г. В. Проблемы индивидуального подхода к оценке скоростно-силовой подготовленности в единоборствах (на примере параметров сенсомоторных реакций) / Г. В. Кипор, А. В. Ишков, Д. О. Юшков, В. И. Шпанов // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 10. – С. 34 – 38.
4. Максименко Г. М. Показники взаємозв'язку силової і технічної підготовленості каратистів високої кваліфікації / Г. М. Максименко, В. Г. Саєнко // Теорія і практика фізичного виховання : Наук.-практ. журнал. – Донецьк : ДонНУ, 2008. – С. 462 – 467.
5. Олешко В. Г. Силові види спорту : [підручник для вузів фіз. вих. і спорту] / В. Г. Олешко. – К. : "Олімпійська л-ра", 1999. – 288 с.
6. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения / В. Н. Платонов. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
7. Подпалько С. Л. Силовая подготовка тхэквондистов на основе биомеханического соответствия соревновательной деятельности / С. Л. Подпалько, А. А. Новиков, В. Н. Селуянов // Теория и практика физической культуры. – М., 2007. – № 5. – С. 37.
8. Рябинин С. П. Скоростно-силовая подготовка в восточных единоборствах : [учеб. пособ.] / С. П. Рябинин, С. П. Шумилин. – Красноярск : Сибирский федеральный университет, Институт естественных и гуманитарных наук, 2007. – 153 с.
9. Саєнко В. Г. Тренувальні навантаження силової або швидкісної переважної спрямованості в одноцикловому періоді підготовки тайбоксерів високої кваліфікації / В. Г. Саєнко, Ю. С. Андреєв // Олімпійский спорт, физическая культура, здоровье нации в современных условиях : Сб. науч. тр. VIII Междунар. науч.-практ. конф. – Луганск : Ізд-во ЛНУ імені Тараса Шевченко, 2011. – С. 229 – 234.
10. Саєнко В. Г. Швидкісно-силова підготовка в контактних видах східних единоборств / В. Г. Саєнко, С. В. Мішельман // Актуальні проблеми розвитку традиційних і східних единоборств : Зб. тез V Міжнар. (Інтернет) наук.-практ. метод. конф. Вип. 5. – Х. : Акад. ВВ МВС України, 2011. – С. 53 – 58.
11. Самборский А. Г. Инструментальные и компьютерные технологии оценки скоростно-силовых способностей спортсменов / А. Г. Самборский // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 11. – С. 11 – 12.
12. Стеценко А. И. Пауэрлифтинг. Теория и методик викладання: [навч. посіб. для студ. вищ. навч. закл.] / А. И. Стеценко. – Черкаси : Вид. від. ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2008. – 460 с.
13. Строева И. В. Изменение силовых показателей основных групп мышц физической подготовкой / И. В. Строева // Биомеханика. Морфология. Спорт. / Под общ. ред. В. П. Губа и др. – Смоленск : СГИФК, 2000. – С. 243 – 249.
14. Чой Сунг Мо. Скоростно-силовая подготовка в боевых искусствах / Чой Сунг Мо. – Ростов н/Д : Феникс, 2003. – 192 с.
15. Шкrebтій Ю. М. Управління тренувальними і змагальними навантаженнями спортсменів високою класу / Ю. М. Шкrebтій. – К. : Олімпійська література, 2006. – 257 с.

Саєнко В. Г., Дубової В. В.

### ПОКАЗАТЕЛИ СИЛОВЫХ И СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ ПАУЭРЛИФТЕРОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Приводятся данные статистически значимых показателей проявления силовых и скоростно-силовых качеств спортсменов, специализирующихся в пауэрлифтинге на этапе максимальной реализации индивидуальных возможностей.

**Ключевые слова:** сила, скоростные, качества, пауэрлифтинг, показатели, квалификация, мастера.

Saienko V. G., Dubovoi V. V.

### INDICATORS OF POWER AND SPEED-STRENGTH QUALITIES POWERLIFTERS QUALIFICATIONS

The data statistically significant indicators of manifestation of power and speed and power as athletes, specializing in powerlifting at the stage of maximum realization of individual opportunities.

**Key words:** power, speed, quality, powerlifting, indicators, qualifications, master.

Стаття надійшла до редакції 25.12.12

УДК [796.853.26:159.91]-053.6

Саєнко В.Г., Скляр М.С.

## ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ФУНКЦІЇ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ В СЕКЦІЯХ КАРАТЕ

*Наводяться дані статистично значущих показників психофізіологічних характеристик сенсомоторики, зворотного зв'язку, нав'язаного ритму, реакції на рухливий об'єкт, теннінг-тесту у учнів старших класів, які займаються в секціях карата.*

**Ключові слова:** психофізіологія, учні, старшокласники, карате, показники, сенсомоторика, теннінг-тест.

**Постановка проблеми.** Кожна людина, як індивід має фізичне самопочуття, що тісно пов'язане зі станом її психіки. Стреси та різні життєві ситуації дуже впливають на її цілісність, що може привести до нервово-психічних і психосоматичних розладів, зменшенню професійного довголіття, тощо. Психічні процеси щільно пов'язані з фізичним тілом і тому стан здоров'я людини відбиває будь-які відхилення від норми. Підростаюче покоління ще більш уразливе до різноманітних негараздів. Тому, ця вікова група вимагає більш ретельного комплексного контролю, у тому числі і характеристик психофізіологічних функцій та функціональних станів.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Нервова система і психічна діяльність людини досліджена багатьма науковцями [1, 3, 7-11, 15]. Обґрунтовано позитивну динаміку вдосконалення окремих психофізіологічних характеристик за допомогою занять спортом [2, 4-6]. Проте, досі не проводились дослідження з виявлення аналогічного ефекту в карате. У наших попередніх публікаціях доведено здійснення вдосконалення фізичної підготовленості дітей та студентської молоді при відвідуванні тренувальних занять з карате [12-14]. У даній роботі робиться спроба визначення показників психофізіологічних функцій учнів старших класів та доведення їх позитивних зрушень за допомогою секційних занять карате.

Робота виконана за Зведенім планом науково-дослідної роботи Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України на 2010 – 2014 рр.; тема "Теоретико-методичні основи навчання фізичної культури та культурі здоров'я учнівської молоді (суб'єкти освіти в нормі та з особливими потребами)" (номер державної реєстрації 0110U000394).

**Мета дослідження** – визначити характеристики психофізіологічних функцій учнів старших класів, які займаються в секціях карате.

**Методи дослідження.** 1. Теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури. 2. Педагогічне тестування. 3. Методи математичної статистики.

**Організація дослідження.** У даному дослідженні визначалися характеристики психофізіологічних функцій учнів старших класів, які займаються в секціях карате. Для виконання поставленого завдання були відібрані 90 учнів з досвідом занять карате до трьох років. Вік усіх випробуваних становив від 16 до 18 років. Всім старшокласникам було запропоновано виконати з максимальною сконцентрованістю спеціальні контрольні випробування, що інформативно відображають рівень характеристик їх психофізіологічного стану.

Визначення індивідуально-типологічних властивостей вищої нервової діяльності (ВНД) та сенсомоторних функцій старшокласників забезпечувався за допомогою використання комп'ютерної системи "Діагност-1", яка є авторською розробкою М.В. Макаренка та В.С. Лизогуба [9, 11]. Тестування проводилось за наступними показниками.

Дослідження зорово-моторних реакцій різного ступеня складності розпочинали з визначення латентного періоду простої зорово-моторної реакції (ЛП ПЗМР) старшокласника. Обстежувані старшокласники повинні були при появі на екрані будь-якого подразника швидко натискати праву (ліву) кнопку. Потім тестувався латентний період зорово-моторної реакції вибору одного з трьох подразників (ЛП РВ 1-3), методика дослідження якого відрізнялася від попереднього тим, що учень повинен був при появі на екрані геометричної фігури "квадрат" швидко натискати на праву (ліву) кнопку правою (лівою) рукою. В разі появи інших подразників не слід натискати кнопки, бо вони вважались гальмівними. Третій тест оцінки сенсомоторики учнів старших класів включав виявлення рівня латентного періоду зорово-моторної реакції вибору двох з трьох подразників (ЛП РВ 2-3), методика дослідження відрізнялася від попереднього тесту тим, що старшокласник повинен був при появі на екрані геометричної фігури "квадрат" швидко натискати на праву кнопку правою рукою. В разі появи на екрані "кола" він повинен натиснути ліву кнопку лівою рукою, інші подразники вважались гальмівними і на них не слід натискати кнопки.

Визначення рівня функціональної рухливості нервових процесів (ФРНП) старшокласників проводилося в режимі зворотного зв'язку, коли тривалість експозиції сигналу змінювалася автоматично залежно від характеру відповідних реакцій учня. З цією метою, у тестуванні, учням старших класів пропонувалося для переробки інформації 120 подразників (геометричних фігур). У послідовності пред'явлення подразників зберігалося рівне представництво сигналів кожного виду. Старшокласник повинен був при появі на екрані геометричної фігури "квадрат" швидко натискати на праву кнопку правою рукою. В разі появи на екрані "кола" він мав натиснути ліву кнопку лівою рукою, інші подразники вважались гальмівними і на них не слід звертати увагу та натискати кнопки. Показником сили нервових процесів (СНП), тобто працездатності головного мозку, що проявляється в здатності учнів старших класів довготривало зосереджувати увагу на виконанні роботи з диференціювання позитивних і гальмівних подразників в індивідуально високому темпі протягом заданого періоду часу і вимагає збереження концентрованого збудження в тих самих нервових елементах, варто вважати сумарну кількість пред'явленіх і перероблених сигналів.

Тестування з визначення рівня функціональної рухливості нервових процесів (ФРНП) учнів старших класів при роботі в режимі нав'язаного ритму, тобто при швидкості пред'явлення подразників, що східчасто збільшуються мас наступну методику. Старшокласник повинен був при появі на екрані геометричної фігури "квадрат" швидко натискати на праву кнопку правою рукою. В разі появи на екрані "кола" він мав натиснути ліву кнопку лівою рукою, інші подразники вважались гальмівними і на них не слід відволікатися і натискати кнопки. Початковий темп пред'явлення сигналів фігур становив 30 подразників на одну хвилину. Пред'явлення подразників у кожній серії відбувалося з постійною швидкістю, а їхній вибір здійснювався випадковим чином. Кожне наступне завдання автоматично збільшувало темп подачі подразників на 5 або 10 сигналів на хвилину. Відповідність зворотної рухової реакції випробуваної пред'явленому подразнику визначається в перебігу часу експозиції (за умови, що натискання було зроблено без запізнення) або в перебігу часу паузи після поточної експозиції (за умови, що натискання було зроблено із запізненням), в інших випадках відповідна реакція розглядається як помилка. Показником ФРНП є максимальний темп пред'явлення подразників на гранично максимальній швидкості. Показником сили нервових процесів (СНП) учнів старших класів є загальна кількість помилок (у відсотках до суми пред'явленіх сигналів), які були допущені обстежуваними за період виконання всього експериментального завдання в режимі нав'язаного ритму. Вважається, що чим менше старшокласник допустив помилок за увесь час роботи, тим вище в нього працездатність головного мозку тобто рівень СНП.

Наступний тест щодо визначення реакції на рухливий об'єкт був спрямований на дослідження точності сенсомоторного реагування і судження про врівноваженість збуджувального і гальмового процесів у корі головного мозку учнів. Дійсний варіант методики припускає реєстрацію рухових відповідей людини (у зазначеному місці) на об'єкт, що рухається з рівномірною швидкістю. У підсумку необхідно судити про врівноваженість нервових процесів за загальною кількістю правильних відповідей і співвідношення випереджальних і спізнілих рухів з обліком середніх і сумарних величин, а також за сумарною величиною всіх відхилень, виражених у мс.

Наприкінці проводився теппінг-тест, що здійснював вимірю у часі максимального руху кисті старшокласників. За методикою тесту учні старших класів протягом заданого часу повинні були намагатися підтримувати максимально можливий для себе темп руху кисті руки. Показники темпу у процесі тестування фіксувалися кожні 5 с, а також за увесь час виконання тесту та визначався кращій результат старшокласників за кількістю нанесених ударів.

Методика проведення зазначених тестів і доцільність їхнього застосування в контролі характеристик психофізіологічного стану людини обґрунтовані в джерелах [4, 7-9]. Обробка результатів тестування проводилася за допомогою методів математичної статистики з розрахунком визначення вірогідності розходжень ( $p < 0,05$ ) за  $t$ -критерієм Стьюдента.

**Результати дослідження.** Отримані результати вищезазначених психофізіологічних тестів дали змогу оцінити психофізіологічні функції учнів старших класів, які займаються в секціях карате (табл. 1). Аналізуючи дослідження показників характеристик психофізіологічного стану старшокласників, спостерігається статистично значущі ( $p < 0,05$ ) результати у всіх контрольних вимірюваннях, а саме:

сенсомоторика оцінювалася за характеристиками латентного періоду простої зорово-моторної реакції (ЛП ПЗМР) – 279,88 мс, латентного періоду реакції вибору одного сигналу з трьох (ЛП РВ 1-3) – 384,61 мс, латентного періоду реакції вибору двох сигналів з трьох (ЛП РВ 2-3) – 487,13 мс;

зворотній зв'язок визначався за характеристиками функціональної рухливості нервових процесів (ФРНП) – 70,94 с та сили нервових процесів (СНП) – 678,53 кіл-ть сигн.

нав'язаний ритм фіксувався за характеристиками функціональної рухливості нервових процесів (ФРНП) – 82,21 сигн/хв та сили нервових процесів (СНП) – 14,91%;

реакція на рухливий об'єкт за характеристиками середніх значень випереджаючих відхилень крашої спроби – 36,19 мс та середнього значення спізнілих відхилень крашої спроби – 35,66 мс;

теппінг-тест з ударами за 30 с – 166,64 кіл-ть.

Таблиця 1

**Показники психофізіологічних функцій учнів старших класів,  
які займаються в секціях карате (n=90)**

Контрольні показники психофізіологічного стану	Група учнів старших класів, які займаються в секціях карате n=90		Оцінка рівня психофізіологічного стану старшокласників
	$\bar{x}$	m	
<b>Сенсомоторика:</b> ЛП ПЗМР, мс ЛП РВ1-3, мс ЛП РВ2-3, мс	279,88 384,61 487,13	2,08 2,31 1,94	середній середній нижче середнього
<b>Зворотній зв'язок:</b> ФРНП, с СНП, кіл-ть сигн.	70,94 678,53	0,45 3,26	середній середній
<b>Нав'язаний ритм:</b> ФРНП, сигн/хв СНП, %	82,21 14,91	1,02 0,29	нижче середнього нижче середнього
<b>Реакція на рухливий об'єкт:</b> Середнє значення випереджаючих відхилень крашої спроби, мс Середнє значення спізнілих відхилень крашої спроби, мс	36,19 35,66	1,38 1,02	середній середній
<b>Теппінг-тест:</b> Ударів за 30 с, кіл-ть	166,64	1,83	середній

Аналізуючи досліджені показники наведені вище, можна зробити висновок, що відвідання школлярами секційних занять з карате покращує рівень їх психофізіологічного стану на відміну від їх однолітків, що мають значно гірші аналогічні характеристики. До того ж заняття карате сприяють зміцненню здоров'я, фізичному розвитку та підвищенню працездатності; вихованню моральних якостей; надбанню знань в області гігієни та медицини, необхідних понять і теоретичних знань зі східних единоборств; цілеспрямованому розвитку рухових якостей, вдосконаленню рухових навичок, вивчених на заняттях з карате; вихованню потреби в систематичних і самостійних заняттях фізичними вправами; залученню школярів до занять спортом з подальшою орієнтацією на здоровий спосіб життя.

#### Висновки

1. Виявлені статистично значущі показники характеристик сенсомоторики, зворотного зв'язку, нав'язаного ритму, реакції на рухливий об'єкт, теппінг-тесту, що інформативно відбивають індивідуальний рівень психофізіологічного стану учнів старших класів, які займаються в секціях карате.

2. Визначений взаємозв'язок між вдосконаленням фізичної підготовленості старшокласників засобами карате та покращенням функціональних реакцій і психофізичного стану їх організму.

3. Отримані в ході досліджень кількісні дані можуть слугувати орієнтиром для школярів та студентської молоді, які займаються в секціях карате або інших видів східних единоборств.

**Перспективи подальших розробок у даному напрямку.** Планується проведення аналізу та доведення важливості організації секційних занять з карате для школярів в системі додаткової освіти.

#### Використані джерела

1. Алейникова Т. В. Возрастная психофизиология / Т. В. Алейникова / Под науч. ред. Г. А. Кураев. – Ростов-н/Д., 2000. – 376 с.
2. Бундзен П. В. Психофизиологическое состояние спортсменов – тенденции методологии оценки и коррекции / П. В. Бундзен, Я. В. Голуб // Тр. юбилейн. конф. "Физическая культура и спорт в условиях современных социально-экономических преобразований в России". – М. : ВНИИФК, 2003. – С. 308 – 310.
3. Данилова Н. Н. Психофизиология : [учебник для ВУЗов] / Н. Н. Данилова. – М. : Аспект Пресс, 2001. – 373 с.

4. Дрожжин В. Ю. Критерії комплексного психофізіологічного контролю в системі багаторічної підготовки юних п'ятиборців : Автореф. дис... канд. наук з фіз. виховання і спорту : 24.00.01 / В. Ю. Дрожжин // Державний науково-дослідний інститут фізичної культури і спорту. – Київ, 2011. – 22 с.
5. Дрюков В. О. Комплексна психофізіологічна оцінка функціонального стану п'ятиборців високої кваліфікації / В. О. Дрюков, Г. В. Коробейников, Ю. О. Павленко та ін. // Актуальні проблеми фізичної культури і спорту. – К. : Наук. світ, 2005. – № 8 – 9. – С. 18 – 23.
6. Жданов Ю. Н. Психофизиологическая подготовка единоборца : [монография] / Ю. Н. Жданов. – Донецк : ДонІЖТ, 2003. – 592 с.
7. Кокун О. М. Оптимизация адаптационных возможностей человека : психофизиологический аспект обеспечения деятельности / О. М. Кокун. – К. : Миллениум, 2004. – 265 с.
8. Коробейников Г. В. Психофизиологическая организация деятельности человека : [монография] / Г. В. Коробейников. – Белая Церковь, 2008. – 138 с.
9. Лизогуб В. С. Онтогенез психофізіологічних функцій людини : Автореф. дис... докт. біол. наук : 00.13.03 / В. С. Лизогуб. – К., 2001. – 29 с.
10. Майдиков Ю. Л. Нервная система и психическая деятельность человека : [учеб. пособ.] / Ю. Л. Майдиков, С. И. Корсун. – К. : ХХІ столітиє, 2007. – 280 с.
11. Макаренко М. В. Методика проведення обстежень та оцінки індивідуальних нейродинамічних властивостей вищої нервової діяльності / М. В. Макаренко // Фізіол. журн. – 1999. – Т. 45, № 4. – С. 125 – 131.
12. Саєнко В. Г. Позитивний вплив на дітей тренувальних занять з карате / В. Г. Саєнко, М. С. Скляр // Зб. наук. пр. студ. і виклад. "Дні науки – 2012 : фізична культура і спорт". – Луганськ : Вид-во ДЗ "ЛНУ імені Тараса Шевченка", 2012. – С. 104 – 109.
13. Саєнко В. Г. Важливість створення секцій східних единоборств в закладах загальної середньої освіти / В. Г. Саєнко // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка (педагогічні науки) : [зб. наук. пр.]. – Луганськ : ДЗ "ЛНУ імені Тараса Шевченка", 2010. – № 17. – С. 206 – 211.
14. Скляр М. С. Роль физической культуры и спорта в жизни современного человека / М. С. Скляр, О. С. Васильева // Перший крок у науку : Зб. наук. пр. VII Всеукраїн. наук.-практ. конф. Т. 1. – Луганськ : Глобус-Прінт, 2012. – С. 102 – 106.
15. Филиппов М. М. Психофизиология функциональных состояний : [учеб. пособ.] / М. М. Филиппов. – К. : МАУП, 2006. – 251 с.

Саєнко В. Г., Скляр М. С.

### ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ФУНКЦИИ УЧАЩИХСЯ СТАРШИХ КЛАССОВ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ В СЕКЦИЯХ КАРАТЭ

Приводятся данные статистически значимых показателей психофизиологических характеристик сенсомоторики, обратной связи, навязанного ритма, реакции на движущийся объект, таппинг-теста у учащихся старших классов, занимающихся в секциях каратэ.

**Ключевые слова:** психофизиология, ученики, старшеклассники, каратэ, показатели, сенсомоторика, таппинг-тест.

Saienko V. G., Sklyar M. S.

### PSYCHOPHYSIOLOGICAL FUNCTIONS HIGH SCHOOL STUDENTS IN A KARATE CLASS

The data statistically significant indicators of psychophysiological characteristics sensomotility, feedback, imposed rhythm, reaction to a moving object, tapping-test in high school students are engaged in a karate class.

**Key words:** psychophysiology, students, high school, karate, indicators sensomotility, tapping-test.

Стаття надійшла до редакції 25.12.12

УДК 796.056:36.61-053.6(1-18)

Селищева Е.В.

## ФІЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ КАК ФАКТОР КОМФОРТА ЛІЧНОСТИ В ЖИЗНЕННОМ МИРЕ

*Проведено исследование физической подготовленности детей, проживающих в различных климатических условиях с целью выявления различий. Полученные факты необходимо учитывать при организации мероприятий для детей при изменении места их пребывания, что играет немаловажную роль в процессе социализации подростков.*

**Ключевые слова:** физическая подготовленность, Крайний Север, южные регионы России, оздоровительный лагерь, социализация.

**Введение.** В силу специфики климатических условий основная масса детей, проживающих на Крайнем Севере, выезжают в южные регионы России в оздоровительные лагеря, в том числе и в спортивные, военно-патриотические. Данное мероприятие является необходимой мерой для поддержания здоровья подрастающего поколения в неблагоприятных климатогеографических условиях среды проживания. Однако педагоги и родители детей зачастую отмечают следующую неоднозначную ситуацию. Если вначале ребенок с удовольствием едет отдыхать в подобные оздоровительные заведения, то с каждым годом становится все труднее уговорить его поехать отдыхать. По нашему мнению, одной из причин может быть ситуация неуспеха, в которой могут оказаться дети с Крайнего Севера при участии в различных спортивных, игровых мероприятиях, что возможно при наличии отличия в физической подготовленности детей из различных регионов России. Поэтому представляется интересным изучение зависимости физической подготовленности детей от климатографических условий среды проживания.

**Методы и организация исследования.** Исследования проведены на школьниках подросткового возраста, как наиболее сензитивного периода в адаптационном смысле (переход из начальной школы в среднюю, из детства в отрочество).

Уровень физической подготовленности детей 10–12 лет выявлялся посредством педагогического тестирования по общепринятым методикам (В. Г. Никитушкин, 2001; В. И. Лях, 1998, 2008; Т. Е. Виленская, 2009).

Отобранные тестовые задания широко апробированы во Всероссийском мониторинге (Мониторинг физического состояния учащихся общеобразовательных школ г. Краснодара в 2005-2006 учебном году) и соответствуют требованиям математической теории тестов (И. И. Елисеева, 2006; В. Е. Гмурман, 2007).

В ходе тестирования оценивались:

- 1) скоростные способности: бег 30 м (с);
- 2) общая выносливость: бег 1000 м (с);
- 3) скоростно-силовые способности: прыжок в длину с места (см);
- 4) гибкость: наклон вперед из положения сидя (см);
- 5) скоростная выносливость мышц туловища и брюшного пресса: из положения лежа, руки за головой, ноги закреплены, поднимание туловища в сед за 30 с (количество);
- 6) силовая выносливость мышц верхнего плечевого пояса: вис на согнутых руках (с);
- 7) сила: подтягивание в висе на перекладине (мальчики) (количество).

Физическая подготовленность учащихся 4-6 классов (1420 детей) определялась на основе данных, полученных в 2007/2008 учебном году учителями физической культуры 16 общеобразовательных школ города Новый Уренгой (тестирование "Президентские состязания").

Физическая подготовленность учащихся 4-6 классов (1833 ребенка) города Краснодара анализировалась на основе результатов мониторинга их физического состояния в 2005/2006 учебном году, который проводился студентами и преподавателями временной научной группы Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма (научный руководитель – доктор педагогических наук, профессор Ю.К. Чернышенко; руководитель группы исполнителей – кандидат педагогических наук, доцент Т.А. Банникова).

Анализировались результаты двух этапов обследования – в начале (сентябрь) и в конце учебного года (май).

**Результаты исследования.** Данные, характеризующие достоверность различий показателей физической подготовленности детей из г. Новый Уренгой и г. Краснодара, представлены в таблице 1.

Начало учебного года. В группах 10-летних учащихся по большинству изучаемых параметров (84,7%) различий не установлено. Исключение составляют показатели силовой выносливости мышц рук с преимуществом мальчиков из г. Краснодара ( $P<0,01$ ) и силы мышц рук и плечевого пояса – учащихся из г. Новый Уренгой ( $P<0,05$ ).

В 11-летнем возрасте только по одной характеристике – гибкость – в группе девочек установлено преимущество учащихся из г. Краснодара. В изученных случаях (92,4%) различий между школьниками из различных регионов не выявлено.

Таблиця 1

**Достоверность различий показателей физической подготовленности между детьми 10-12 лет, проживающими в городе Новый Уренгой и городе Краснодар**

№ п/п	Тесты	П о л	Начало учебного года			Конец учебного года		
			Возраст (лет)					
			10	11	12	10	11	12
1	Бег 30 м (с)	м			<0,01	<0,05		
		д				<0,001		
2	Бег 1000 м (с)	м						
		д						
3	Прыжок в длину с места (см)	м					<0,05	<0,05
		д				<0,05	<0,05	<0,05
4	Наклон вперед сидя (см)	м						
		д			<0,05			
5	Поднимание туловища в сед за 30 с (количество)	м				<0,05	<0,05	
		д						
6	Вис на согнутых руках (с)	м	<0,01		<0,05			
		д				<0,01		
7	Подтягивание в висе на перекладине (количество)	м	<0,05		<0,05	<0,01		
		д						

*Примечание:*

1. В таблице представлены только достоверные значения уровня Р.
2. Знак "-" характеризует более высокие среднегрупповые показатели у учащихся г. Краснодара.

Изучение результатов 12-летних детей позволило установить преимущество мальчиков из г. Краснодара по параметрам скоростных способностей ( $P<0,01$ ) и силы мышц рук и плечевого пояса ( $P<0,05$ ) и школьников из г. Новый Уренгой по уровню развития силовой выносливости мышц рук ( $P<0,05$ ). По остальным параметрам (76,9%) различий нет.

Конец учебного года. Школьники 10-летнего возраста из г. Краснодара имеют преимущество по характеристикам скоростных способностей (мальчики –  $P<0,05$ ; девочки –  $P<0,001$ ); скоростно-силовых возможностей мышц ног (девочки –  $P<0,05$ ); скоростной выносливости мышц брюшного пресса (мальчики –  $P<0,05$ ); силы мышц рук и плечевого пояса (мальчики –  $P<0,01$ ).

Учащиеся из г. Новый Уренгой превзошли своих сверстников из г. Краснодара только по параметрам силовой выносливости мышц рук ( $P<0,01$ ) у девочек.

У школьников 11 лет установлены достоверно более высокие показатели из г. Краснодара по результатам тестирования скоростно-силовых возможностей мышц ног (мальчики –  $P>0,05$ ; девочки –  $P<0,05$ ), а также скоростной выносливости мышц брюшного пресса (мальчики –  $P<0,05$ ).

В группе 12-летних учащихся также дети из г. Краснодара имели преимущество по характеристикам скоростно-силовых возможностей мышц ног (мальчики и девочки –  $P<0,05$ ).

Количественный анализ полученных научных фактов позволил констатировать:

1. Позитивные достоверные изменения в значениях среднегрупповых показателей физической подготовленности произошли:

- у школьников из г. Краснодара: в 10 лет – в семи, в 11 лет – в пяти, в 12 лет – в шести случаях;
- у школьников из г. Новый Уренгой, в 10 лет – в четырех, в 12 лет – в шести случаях.

2. Негативные достоверные изменения заключаются в снижении значений среднегрупповых показателей физической подготовленности, установлены:

- у школьников из г. Краснодара: 10 лет – нет; 11 и 12 лет – по одному случаю;
- у школьников из г. Новый Уренгой: соответственно в двух, четырех и трех случаях.

3. В ходе исследований также установлено, что учащиеся из г. Краснодара превзошли своих сверстников из г. Новый Уренгой в сумме по пяти параметрам в начале и по десяти по окончании учебного года. Учащиеся из г. Новый Уренгой имели преимущество только по одному параметру как в начале, так и по окончании учебного года.

4. Изучение данных, характеризующих изменения параметров средних значений Тпр. показателей физической подготовленности учащихся г. Краснодара и г. Новый Уренгой, позволило установить (рис. 1):

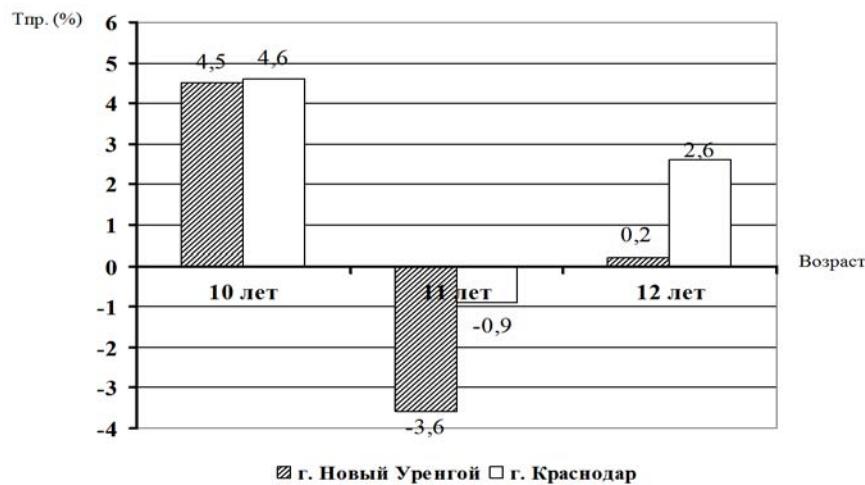
– преимущество детей из г. Краснодара по сравнению со школьниками из г. Новый Уренгой по средним показателям Тпр. (мальчиков и девочек) во всех возрастных группах;

– более высокие отрицательные значения средних Тпр. изучаемых показателей у 11-летних детей из Нового Уренгоя.

Анализ аналогичных тенденций, проведенный дифференцированно по группам мальчиков и девочек, показал те же самые результаты с некоторым несущественным исключением в группах мальчиков 12 лет.

**Заключение.** Таким образом, в ходе исследований выявлены общие тенденции изменения параметров физической подготовленности учащихся 10-12 лет из г. Новый Уренгой и г. Краснодара, в

том числе и в сравнительном контексте. Результаты свидетельствуют о том, что в условиях Крайнего Севера наблюдается более слабая физическая подготовленность детей, чем в южных регионах России. Выявленная закономерность, по нашему мнению, может служить одной из причин отказа детей ехать в оздоровительные лагеря в летний период. Данный факт обуславливает более тщательно продумывать досуг в период отдыха детей в подобных лагерях и предлагать, к примеру, спортивные, игровые мероприятия командного типа, где члены команд – из различных регионов России. Учет подобных фактов позволит молодежи настраиваться на позитив и успех, будет способствовать социализации детей, выработке толерантного отношения к людям, что в свою очередь послужит хорошим подспорьем в деле адаптированности молодежи в жизненном мире и выработке чувства комфорта в нем.



**Рис. 1. Средние показатели темпов прироста уровня физической подготовленности детей 10-12 лет в течение учебного года**

#### Использованные источники

1. Виленская Т. Е. Оздоровительные технологии физического воспитания детей младшего школьного возраста: монография / Т. Е. Виленская. – М. : Советский спорт, 2009. – 281 с.
2. Гмурман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учеб. пособие / В. Е. Гмурман. – 12-е изд., переработ. – М. : Высшее образование, 2007. – 478 с.
3. Елисеева И. И. Общая теория статистики: учебник / И. И. Елисеева, Г. А. Краснянская / под ред. И. И. Елисеевой. – 5-е изд., перераб. и доп. – М. : Финансы и статистика, 2006. – 656 с.
4. Лях В. И. Тесты в физическом воспитании школьников: пособие для учителя / В. И. Лях. – М. : ООО "Фирма "Издательство Аст", 1998. – 272 с.
5. Никитушкин В. Г. Морфофункциональные показатели и физическая подготовленность детей разного возраста, пола и состояния здоровья / В. Г. Никитушкин, В. К. Спирин // Физическая культура. – 2001. – № 4. – С. 27–34.

Селищева О.В.

#### ФІЗИЧНА ПІДГОТОВЛЕНІСТЬ ЯК ФАКТОР КОМФОРТУ ОСОБИСТОСТІ У ЖИТТЄВОМУ СВІТІ

*Проведено дослідження фізичної підготовленості дітей, які проживають у різних кліматичних умовах з метою виявлення різниці. Отримані факти необхідно враховувати при організації заходів для дітей при зміні місця їх перебування, що відіграє важливу роль у процесі соціалізації підлітків.*

**Ключові слова:** фізична підготовленість, Крайня Північ, південні регіони Росії, оздоровчий табір, соціалізація.

Selishcheva E.V.

#### PHYSICAL STATE AS A FACTOR OF PERSONAL COMFORT IN THE LIFE-WORLD

*The article is devoted to the research of children's physical state, which live in different climatic conditions with a purpose to define differences. The results are needed to be taken into the account while organizing activities for children when they change place of living. That plays a great role in socialization process of teenagers.*

**Key words:** physical state, the Far North, Russian south regions, health camp, socialization.

Стаття надійшла до редакції 20.02.13

УДК 796.012.11–057.875:378.4

Сергієнко В.М.

## НОРМАТИВИ ОЦІНКИ ІНДЕКСІВ МАКСИМАЛЬНОЇ СИЛИ СТУДЕНТІВ ВІШІХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Подано показники розвитку максимальної сили та індексів сили у студентів-юнаків 17–20 років основного навчального відділення, які навчаються у вищих навчальних закладах. Визначено вікове покращання у тестових вправах і запропоновано нормативи оцінки індексів сили, за 5- і 12-бальними сигмовидними шкалами для студентів різного віку.

**Ключові слова:** силові здібності, максимальна сила, студенти, маса тіла, шкали, нормативи, індекс сили, контроль.

**Постановка проблеми.** Належний рівень рухової підготовленості студентів є одним з найбільш інформативних маркерів їх здоров'я і готовності до майбутньої професійної діяльності. На сьогодні у фізичному вихованні студентської молоді недостатньо використовуються методи контролю розвитку рухових здібностей з урахуванням вікових особливостей, що викликає зниження їх інтересу до заняття фізичною культурою і спортом.

Робота виконана за планом НДР Сумського державного педагогічного університету імені А.С. Макаренка.

**Аналіз останніх досліджень.** Силові здібності є важливим компонентом готовності організму студентів, оскільки слабкі м'язи можуть істотно обмежувати рівень рухової підготовленості та їх повсякденну рухову активність. У теорії фізичного виховання виділяють різні види силових здібностей, такі як максимальна сила, швидкісна сила, силова витривалість, а також існує низка загальноприйнятіх тестових випробувань для оцінки їх різновидів [3; 4; 5; 7]. Більшість науковців наголошують на недостатньому рівні розвитку силових здібностей за традиційної системи фізичного виховання у вищих навчальних закладах [1; 2]. Заслуговує на увагу перегляд існуючих нормативних вимог з точки зору їх адекватності фізичному розвитку студентів під час виконання тестових випробувань для подальшого вдосконалення програмно-нормативних основ навчальних програм з фізичного виховання вищих навчальних закладів. Разом з тим повною мірою не висвітлено питання, що пов'язані з розв'язанням проблеми диференційованої оцінки рівня силових здібностей за допомогою методів індексів, які дозволяють ураховувати індивідуальні особливості студентів. У зв'язку з цим питання нормативів оцінки та виявлення особливостей розвитку максимальної сили є актуальним у цьому напрямку.

**Завдання дослідження:** 1) виявити динаміку розвитку індексів максимальної сили студентів; 2) розробити нормативи оцінок для індексів максимальної сили за 5- і 12-бальними сигмовидними шкалами студентів різного віку.

**Методи та організація дослідження.** У процесі дослідження застосовувалися методи антропометрії, педагогічного спостереження, педагогічного тестування. Для оцінки максимальної сили м'язів використовували такі тестові вправи, як: динамометрія кисті правої, лівої рук (кг); станова сила (кг); сила згиначів передпліччя правої, лівої рук (кг); сила розгиначів стегон і гомілок ніг (кг). У юнаків також вимірювали антропометричні дані, що включають масу і довжину тіла.

За одержаними результатами кожної тестової вправи розвитку максимальної сили обчислювали такі індекси сили (IC), розраховані щодо маси тіла:

$$IC_{ДКМ} = \frac{\text{Динамометрія кисті правої + лівої рук, кг}}{\text{Маса тіла, кг}} \times 10,$$

де  $IC_{ДКМ}$  – індекс розвитку динамометрії кисті правої і лівої рук.

$$IC_{ССМ} = \frac{\text{Станова сила, кг}}{\text{Маса тіла, кг}} \times 10,$$

де  $IC_{ССМ}$  – індекс розвитку станової сили.

$$IC_{ЗПМ} = \frac{\text{Сила згиначів передпліччя правої + лівої рук, кг}}{\text{Маса тіла, кг}} \times 10,$$

де  $IC_{ЗПМ}$  – індекс розвитку максимальної сили згиначів передпліччя правої і лівої рук.

$$IC_{PHM} = \frac{\text{Сила розгиначів ніг, кг}}{\text{Маса тіла, кг}} \times 10,$$

де  $IC_{PHM}$  – індекс розвитку максимальної сили розгиначів стегон і гомілок ніг.

Достовірність вікової змінюваності студентів визначали за допомогою критерію Стьюдента [6].

У тестуванні взяло участь 800 студентів-юнаків чотирьох вищів м. Суми, які були розподілені за віковими групами 17, 18, 19, 20 років (за Міжнародними стандартами у десятковій системі). Усі студенти були віднесені до основної навчальної групи. Тестування проводилося на спортивних базах вищих навчальних закладів протягом одного дня – 14 травня 2010 року.

**Результати досліджень та їх обговорення.** Відповідно до результатів тестування здійснений порівняльний аналіз за особливостями, які характеризують динаміку змін максимальної сили у кожній віковій групі юнаків. Показники диференційованого контролю соматомоторики та розвитку індексів силових здібностей студентів 17–20 років відображені в табл. 1.

Таблиця 1

**Показники розвитку максимальної сили та індексів сили  
у студентів 17–20 років ( $\bar{X} \pm S$ )**

№ п/п	Тестові випробування	Вік, кількість студентів			
		17 років n=200	18 років n=200	19 років n=200	20 років n=200
1	Маса тіла, кг	68,89±7,20	69,78±7,12	70,88±6,26	69,15±7,07
2	Довжина тіла, см	175,94±6,41	176,21±6,61	176,49±6,62	177,04±6,42
3	Динамометрія кисті правої + лівої рук, кг	80,79±6,31	83,14±5,53	88,44±8,45	90,60±8,74
	$IC_{ДКМ}$ , ум.од.	11,88±1,69	12,04±1,46	12,58±1,69	13,20±1,62
4	Станова сила, кг	102,52±10,83	107,61±14,17	110,22±16,28	115,18±18,21
	$IC_{CCM}$ , ум.од.	14,99±1,77	15,52±2,16	15,59±2,09	16,71±2,40
5	Динамометрія згиначів передпліччя правої + лівої рук, кг	66,79±9,35	69,18±9,46	69,28±9,70	73,29±11,18
	$IC_{ЗПМ}$ , ум.од.	9,77±1,51	10,01±1,69	9,82±1,46	10,67±1,67
6	Сила розгиначів стегон і гомілок ніг, кг	82,10±5,63	84,67±6,94	86,16±7,21	88,12±7,61
	$IC_{PHM}$ , ум.од.	12,05±1,53	12,25±1,54	12,27±1,62	12,88±1,71

Як свідчать результати дослідження, маса і довжина тіла юнаків з 17 до 20 років має тенденцію до підвищення і суттєво не змінюється, за винятком маси тіла у 20-річних, де відбулося зниження на 14,1% порівняно з юнаками 19 років. На підставі порівняльного аналізу показників розвитку індексів силових здібностей максимальної сили юнаків 17–20 років ( $IC_{ДКМ}$ ,  $IC_{CCM}$ ,  $IC_{ЗПМ}$ ,  $IC_{PHM}$ ) визначено поступове зростання індексів з віком студентів. Порівнюючи отримані дані 17-річних і 20-річних юнаків, це збільшення становить відповідно на 11,1%, 11,4%, 9,2%, 6,8%.

Аналіз наведених показників  $IC_{ДКМ}$  (табл. 2) свідчить про достовірність вікової змінюваності з 18 до 20 років ( $p<0,001$ ), у той час у юнаків 17–18 років ці зміни не суттєві ( $p>0,05$ ).

Таблиця 2

**Показники розвитку індексів максимальної сили  
у студентів 17–20 років**

Вік, років	n	$\bar{X} \pm S$	Вікова змінюваність					
			17–18	17–19	17–20	18–19	18–20	19–20
$IC_{ДКМ}$ , ум.од.								
17	200	11,88±1,69	>0,05	<0,001	<0,001	–	–	–
18	200	12,04±1,46	>0,05	–	–	<0,001	<0,001	–
19	200	12,58±1,69	–	<0,001	–	<0,001	–	<0,001
20	200	13,20±1,62	–	–	<0,001	–	<0,001	<0,001
$IC_{CCM}$ , ум.од.								
17	200	14,99±1,77	<0,01	<0,01	<0,001	–	–	–
18	200	15,52±2,16	<0,01	–	–	>0,05	<0,001	–
19	200	15,59±2,09	–	<0,01	–	>0,05	–	<0,001
20	200	16,71±2,40	–	–	<0,001	–	<0,001	<0,001
$IC_{ЗПМ}$ , ум.од.								
17	200	9,77±1,51	>0,05	>0,05	<0,001	–	–	–
18	200	10,01±1,69	>0,05	–	–	>0,05	<0,001	–
19	200	9,82±1,46	–	>0,05	–	>0,05	–	<0,001
20	200	10,67±1,67	–	–	<0,001	–	<0,001	<0,001
$IC_{PHM}$ , ум.од.								
17	200	12,05±1,53	>0,05	>0,05	<0,05	–	–	–
18	200	12,25±1,54	>0,05	–	–	>0,05	<0,001	–
19	200	12,27±1,62	–	>0,05	–	>0,05	–	<0,001
20	200	12,88±1,71	–	–	<0,05	–	<0,001	<0,001

Проаналізувавши показники  $IC_{CCM}$ , слід відзначити, що у студентів до 18 років відбуваються позитивні зміни ( $p<0,01$ ), а потім поступове підвищення до значних змін ( $p<0,001$ ). У юнаків з віком показники  $IC_{ЗПМ}$  неоднакові і спочатку покращуються з 17 до 18 років на 2,4%, потім зменшуються з 18 до 19 років на 1,9% і збільшуються з 19 до 20 років на 8,6%. Найменша величина зрушень виявлена в період з 17 до 18 років, з 17 до 19 років і з 18 до 19 років ( $p>0,05$ ), але в подальшому, порівнюючи показники юнаків 17, 18, 19 і 20 років, відбуваються суттєві позитивні зміни ( $p<0,001$ ).

Найбільша величина позитивних зрушень  $IC_{PHM}$  виявлена в період з 18 до 19 років і з 19 до 20 років ( $p<0,001$ ), в інших вікових межах (17–18, 17–19, 17–20, 18–19 років) достовірних темпів приросту не виявлено ( $p>0,05$ ). Таким чином, порівняння середньостатистичних показників індексів сили у більшості випадків виявило відставання 17-річних юнаків від 20-річних, що пояснюється підвищеннем антропометричних параметрів організму.

Наступним етапом дослідження була розробка нормативів оцінки для індексів максимальної сили, що здійснювалася на основі визначених середньоарифметичних значень ( $\bar{X}$ ) і стандартних відхилень ( $S$ ) у кожній віковій групі. Результати тестових випробувань оцінювалися за 5- і 12-балевими сигмовидними шкалами (диференціювання від  $-2,5S$  до  $+2,5S$ ). Зазначимо, що в першій шкалі оцінний крок становить від  $1,0S$  до  $1,3S$ , у другій –  $0,5S$ . Значення результату в тестовій вправі  $\bar{X} \pm 0,5S$  приймається за середню норму,  $\bar{X} \pm 1,5S$  – нижче середньої або вище середньої норми,  $\bar{X} \pm 2,5S$  – низьку або високу норми [6]. Залежно від розрахованих величин визначалися рівні розвитку (низький, нижче середнього, середній, вище середнього, високий).

Отримані експериментальні дані, їх аналіз та інтерпретація із застосуванням методів математичної статистики дозволили розробити нормативи оцінки індексів розвитку максимальної сили за  $IC_{ДКМ}$ , що наведено у табл. 3 і 4; за  $IC_{CCM}$  – у табл. 5 і 6; за  $IC_{ЗПМ}$  – у табл. 7 і 8; за  $IC_{PHM}$  – у табл. 9 і 10.

Таблиця 3

**Нормативи оцінки індексів максимальної сили, розраховані за 5-балльною сигмовидною шкалою, для студентів 17–20 років за  $IC_{ДКМ}$ , ум. од.**

Вік, років	Оцінка, бали				
	1	2	3	4	5
17	7,66–9,34	9,35–11,03	11,04–12,72	12,73–14,41	14,42–16,11
18	8,39–9,84	9,85–11,30	11,31–12,76	12,77–14,22	14,23–15,69
19	8,36–10,04	10,05–11,73	11,74–13,42	13,43–15,11	15,12–16,81
20	9,15–10,76	10,77–12,38	12,39–14,00	14,01–15,62	15,63–17,25

Таблиця 4

**Нормативи оцінки індексів максимальної сили, розраховані за 12-балльною сигмовидною шкалою, для студентів 17–20 років за  $IC_{ДКМ}$ , ум. од.**

Вік, років	Оцінка, бали											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Рівень розвитку силових здібностей											
	низький			нижче середнього		середній		вище середнього		високий		
17	<7,6 5 8,49	7,66– 9,34	8,50– 9,34	9,35– 10,18	10,19– 11,03	11,04– 11,87	11,88– 12,72	12,73– 13,56	13,57– 14,41	14,42– 15,25	15,26– 16,10	16,11<
18	<8,3 8 9,11	8,39– 9,11	9,12– 9,84	9,85– 10,57	10,58– 11,30	11,31– 12,03	12,04– 12,76	12,77– 13,49	13,50– 14,22	14,23– 14,95	14,96– 15,68	15,69<
19	<8,3 5 9,19	8,36– 9,19	9,20– 10,04	10,05– 10,88	10,89– 11,73	11,74– 12,57	12,58– 13,42	13,43– 14,26	14,27– 15,11	15,12– 15,95	15,96– 16,80	16,81<
20	<9,1 4 9,95	9,15– 9,95	9,96– 10,76	10,77– 11,57	11,58– 12,38	12,39– 13,19	13,20– 14,00	14,01– 14,81	14,82– 15,62	15,63– 16,43	16,44– 17,24	17,25<

Таблиця 5

**Нормативи оцінки індексів максимальної сили, розраховані за 5-балльною сигмовидною шкалою, для студентів 17–20 років за  $IC_{CCM}$ , ум. од.**

Вік, років	Оцінка, бали				
	1	2	3	4	5
17	10,57–12,33	12,34–14,10	14,11–15,87	15,88–17,64	17,65–19,42
18	10,12–12,27	12,28–14,43	14,44–16,59	16,60–18,75	18,76–20,92
19	10,37–12,45	12,46–14,54	14,55–16,63	16,64–18,72	18,73–20,82
20	10,71–13,10	13,11–15,50	15,51–17,90	17,91–20,30	20,31–22,71

Таблиця 6

**Нормативи оцінки індексів максимальної сили, розраховані за 12-балльною сигмовидною шкалою, для студентів 17–20 років за  $IC_{CCM}$ , ум. од.**

Вік, років	Оцінка, бали											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Рівень розвитку силових здібностей											
	низький			нижче середнього		середній		вище середнього		високий		
17	<10,56 11,44	10,57– 11,44	11,45– 12,33	12,34– 13,21	13,22– 14,10	14,11– 14,98	14,99– 15,87	15,88– 16,75	16,76– 17,64	17,65– 18,52	18,53– 19,41	19,42<
18	<10,11 11,19	10,12– 11,19	11,20– 12,27	12,28– 13,35	13,36– 14,43	14,44– 15,51	15,52– 16,59	16,60– 17,67	17,68– 18,75	18,76– 19,83	19,84– 20,91	20,92<
19	<10,36 11,40	10,37– 11,40	11,41– 12,45	12,46– 13,49	13,50– 14,54	14,55– 15,58	15,59– 16,63	16,64– 17,67	17,68– 18,72	18,73– 19,76	19,77– 20,81	20,82<
20	<10,70 11,90	10,71– 11,90	11,91– 13,10	13,11– 14,30	14,31– 15,50	15,51– 16,70	16,71– 17,90	17,91– 19,10	19,11– 20,30	20,31– 21,50	21,51– 22,70	22,71<

*Таблиця 7*

**Нормативи оцінки індексів максимальної сили, розраховані  
за 5-балльною сигмовидною шкалою, для студентів 17–20 років за  $IC_{3PM}$ , ум. од.**

Вік, років	Оцінка, бали				
	1	2	3	4	5
17	6,00–7,50	7,51–9,01	9,02–10,52	10,53–12,03	12,04–13,55
18	5,79–7,47	7,48–9,16	9,17–10,85	10,86–12,54	12,55–14,24
19	6,17–7,62	7,63–9,08	9,09–10,54	10,55–12,00	12,01–13,47
20	6,50–8,16	8,17–9,83	9,84–11,50	11,51–13,17	13,18–14,85

*Таблиця 8*

**Нормативи оцінки індексів максимальної сили, розраховані за 12-балльною сигмовидною  
шкалою, для студентів 17–20 років за  $IC_{3PM}$ , ум. од.**

Вік, років	Оцінка, бали											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Рівень розвитку силових здібностей											
низький			нижче середнього			середній			вище середнього		високий	
17	<5,99	6,00–6,74	6,75–7,50	7,51–8,25	8,26–9,01	9,02–9,76	9,77–10,52	10,53–11,27	11,28–12,03	12,04–12,78	12,79–13,54	13,55<
18	<5,78	5,79–6,62	6,63–7,47	7,48–8,31	8,32–9,16	9,17–10,00	10,01–10,85	10,86–11,69	11,70–12,54	12,55–13,38	13,39–14,23	14,24<
19	<6,16	6,17–6,89	6,90–7,62	7,63–8,35	8,36–9,08	9,09–9,81	9,82–10,54	10,55–11,27	11,28–12,00	12,01–12,73	12,74–13,46	13,47<
20	<6,49	6,50–7,32	7,33–8,16	8,17–8,99	9,00–9,83	9,84–10,66	10,67–11,50	11,51–12,33	12,34–13,17	13,18–14,00	14,01–14,84	14,85<

*Таблиця 9*

**Нормативи оцінки індексів максимальної сили, розраховані за 5-балльною сигмовидною  
шкалою, для студентів 17–20 років за  $IC_{PHM}$ , ум. од.**

Вік, років	Оцінка, бали				
	1	2	3	4	5
17	8,23–9,75	9,76–11,28	11,29–12,81	12,82–14,34	14,35–15,88
18	8,40–9,93	9,94–11,47	11,48–13,01	13,02–14,55	14,56–16,10
19	8,22–9,83	9,84–11,45	11,46–13,07	13,08–14,69	14,70–16,32
20	8,61–10,31	10,32–12,02	12,03–13,73	13,74–15,44	15,45–17,16

*Таблиця 10*

**Нормативи оцінки індексів максимальної сили, розраховані за 12-балльною сигмовидною  
шкалою, для студентів 17–20 років за  $IC_{PHM}$ , ум. од.**

Вік, років	Оцінка, бали											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Рівень розвитку силових здібностей											
низький			нижче середнього			середній			вище середнього		високий	
17	<8,22	8,23–8,98	8,99–9,75	9,76–10,51	10,52–11,28	11,29–12,04	12,05–12,81	12,82–13,57	13,58–14,34	14,35–15,10	15,11–15,87	15,88<
18	<8,39	8,40–9,16	9,17–9,93	9,94–10,70	10,71–11,47	11,48–12,24	12,25–13,01	13,02–13,78	13,79–14,55	14,56–15,32	15,33–16,09	16,10<
19	<8,21	8,22–9,02	9,03–9,83	9,84–10,64	10,65–11,45	11,46–12,26	12,27–13,07	13,08–13,88	13,89–14,69	14,70–15,50	15,51–16,31	16,32<
20	<8,60	8,61–9,45	9,46–10,31	10,32–11,16	11,17–12,02	12,03–12,87	12,88–13,73	13,74–14,58	14,59–15,44	15,45–16,29	16,30–17,15	17,16<

Отже, указані особливості розвитку максимальної сили та її індексів повинні враховуватися під час організації фізичного виховання у вищих навчальних закладах і спонукати до пошуку ефективних методів, засобів і форм оптимізації для підвищення рухової підготовленості студентської молоді.

Висновки. Порівнюючи дані індексів сили (максимальної сили) студентів, необхідно відзначити, що приріст показників значно вище в період з 18–19 до 19–20 років порівняно з періодом з 17–18 до 18–19 років, а це свідчить про неоднорідність їх темпів розвитку. У цілому потрібно констатувати, що зниження або підвищення індексів пов'язано з більш значними відмінностями антропометричних даних (маси тіла) у кожній віковій групі студентів.

Перспективним напрямом подальшого дослідження вбачаємо визначення індивідуальних показників індексів сили студентів різного віку за вищезазначеними нормативами оцінок сигмовидних шкал.

### **Використані джерела**

1. Бондаренко И. Г. Определение уровня физической подготовленности студентов: двигательные тесты и метод индексов / И. Г. Бондаренко // Физическое воспитание студентов. – Харьков : ХООНOKУ–ХГАДИ, 2011. – № 2. – С. 81–84.
2. Волков В. Л. Вікові особливості формування структури фізичної підготовленості студентів гуманітарних спеціальностей / В. Л. Волков // Молода спортивна наука України : зб. наук. ст. – Львів : ЛДУФК, 2008. – Т. 2. – С. 47–54.
3. Громов О. М. Особливості силової підготовки студентів та способи її тестування / О. М. Громов, В. М. Коломоєць // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – Харків : ХДАДМ (ХХП), 2007. – № 4. – С. 41–43.
4. Круцевич Т. Ю. Нормування результатів фізичної підготовленості дітей, підлітків та юнацтва методом індексів / Т. Ю. Круцевич // Спортивний вісник Придніпров'я. – Дніпропетровськ : ДДІФКС, 2005. – № 2. – С. 22–26.
5. Михайлов В. Оцінювання максимальної сили та силової витривалості у жимі лежачи (в системі фізичного виховання студентів вищих навчальних закладів) / В. Михайлов, В. Михайлов, О. Попович // Спортивна наука України. – 2010. – № 1. – С. 64–75.
6. Сергієнко Л. П. Спортивна метрологія: теорія і практичні аспекти : підруч. / Л. П. Сергієнко. – К. : КНТ, 2010. – 776 с.
7. Pilicz S. Skale punktowe do oceny sprawności fizycznej młodzieży / Pilicz S., Przeweda R., Trzesniowski R. – Warszawa, 1993. – 64 s.

*Sergienko B. N.*

### **НОРМАТИВЫ ОЦЕНКИ ИНДЕКСОВ МАКСИМАЛЬНОЙ СИЛЫ СТУДЕНТОВ ВЫШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ**

*Представлены показатели развития максимальной силы и индексов силы у студентов-юношей 17–20 лет основного учебного отделения, которые обучаются в высших учебных заведениях. Определено возрастное улучшение в тестовых упражнениях и предложены нормативы оценки индексов силы за 5- и 12-балльными сигмовидными шкалами для студентов разного возраста.*

**Ключевые слова:** силовые способности, максимальная сила, студенты, масса тела, шкалы, нормативы, индекс силы, контроль.

*Sergienko V. M.*

### **ESTIMATING NORMS FOR THE MAXIMUM FORCE INDEXES WITHIN THE STUDENTS OF HIGH SCHOOL**

*The indicators of the maximum strength development and force indexes for the high school students (the age group of 17–20 years) of the basic department are represented in this article. The age improvement has been found in the test exercises and as a result the evaluation of the force indexes for different age groups is proposed in accordance with the 5- and 12-point sigmoid scales.*

**Key words:** force capabilities, the maximum force, students, weight, scales, norms, force indexes, control.

*Стаття надійшла до редакції 17.12.12*

УДК 796.966.071.2

Серебряков О. Ю.

## КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВИДОВ ПОДГОТОВКИ ХОККЕИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

*Статья посвящена вопросам изучения критериев оценки видов подготовки хоккеистов высокой квалификации с возможностью последующего их использования в процессе разработки и формирования моделей технико-тактических действий.*

**Ключевые слова:** хоккеисты высокой квалификации, критерии оценки, виды подготовки, физическая подготовка, техническая подготовка, тактическая подготовка, психологическая подготовка, моделирование.

**Постановка проблемы.** В соревновательной деятельности квалифицированных хоккеистов объектом непосредственного управления является сам спортсмен, что объясняет необходимость создания моделей для оптимизации условий соревновательной деятельности, соответствующих состоянию хоккеиста, предопределяющему достижение высоких спортивных результатов [3, 5].

Модель представляет собой образную или материально реализованную систему, которая, отображая или воспроизводя объект исследования, способна замещать его так, что ее изучение предоставляет новую информацию об этом объекте [4].

Возможность моделирования, т.е. переноса результатов, полученных в ходе построения и исследования моделей, на оригинал, основана на том, что модель в определенном смысле отображает (воспроизводит, моделирует) его количественные черты. Поэтому для успешного моделирования необходимо наличие уже сложившихся теорий исследуемых явлений, или хотя бы удовлетворительно обоснованных теорий и гипотез, указывающих предельно допустимые при построении моделей упрощения [6, 9].

Проведенные нами исследования выполнены согласно "Сводному плану НИР в сфере физической культуры и спорта на 2010–2014 гг." Министерства образования и науки, семьи, молодежи и спорта Украины по теме 2.1.3: "Повышение эффективности тренировочного процесса и соревновательной деятельности спортсменов высокой квалификации в спортивных играх" (номер государственной регистрации 0106U010768).

**Анализ последних исследований и публикаций.** Эффективное осуществление процесса моделирования требует комплексного управления различными типами моделей на основе оперативного, текущего и этапного контроля; уточнения сроков действия моделей, возможности их коррекции и усовершенствования, тщательного изучения структурных компонентов [1, 10].

В современном хоккее моделирование применяется для определения состава команды, игроков по амплуа, функциональной подготовленности игрока, пятерки и команды, процесса подготовки. Разработка реальных научных моделей является сложным процессом, который базируется на глубинном изучении ведущих команд, игроков и групп игроков на основе показателей их уровня подготовленности [1, 7, 8].

Разработка этапной и конечной форм модели спортивной деятельности и характеристик конкретных спортсменов включает в себя определение функциональной, психической и физической подготовленности по основным разделам тренировки, а именно определение критериев видов подготовки, согласно которым будет, осуществляться процесс моделирования [2, 5, 7].

**Формулировка цели и задач исследований.** Исходя из всего вышеизложенного целью нашей работы явилось определение критериев оценки видов подготовки хоккеистов высокой квалификации.

**Методы и организация исследований.** Относительно данной цели исследований нами был проведен опрос ведущих специалистов в области теории и методики хоккея как вида спорта, ведущих тренеров Украины и ведущих игроков Украины: специалисты в области теории и методики хоккея – 8 человек; ведущие тренеры Украины – 14 человек, ведущие игроки Украины – 20 человек.

В ходе исследований нами использовались следующие методы исследований: метод анкетирования, метод избирательной оценки и методы математической статистики.

Нами были разработаны и представлены анкеты устного опроса, в которых мы предложили выбрать из отобранных нами, или написать свои собственные варианты критериев оценки четырех основных видов подготовки высококвалифицированных хоккеистов: физической, технической, тактической и психологической.

**Ізложение основного матеріала дослідження.** Полученные результаты исследований свидетельствуют о том, что критерии оценки видов подготовки хоккеистов высокой квалификации, предложенные нами для проведения анкетирования и избирательной оценки, были распределены первой группой опрошенных – ведущими специалистами в области теории и методики хоккея как вида спорта, следующим образом:

- физическая подготовка должна включать оценку скоростно-силовых качеств, взрывной силы, максимальной силы, скоростной выносливости, стартовой скорости и общей выносливости;
- техническая подготовка должна рассматривать общее количество выполненных бросков шайбы по воротам, общее количество выполненных передач за игру, количество выполненных точных передач за игру, количество отобранных шайб у соперника за игру; количество перехваченных шайб у соперника;
- тактическая подготовка должна состоять из оценки количества реализованных бросков шайбы по воротам, количества выполненных голевых передач за игру, количества реализованных групповых действий в нападении, количества реализованных групповых действий в защите, количества реализованных командных действий в нападении, количества реализованных командных действий в защите;
- психологическая подготовка должна характеризоваться оценкой типологических особенностей высшей нервной деятельности (темперамент), черт характера, стабильности психических процессов, психофизиологического состояния и свойств нервной деятельности.

Критерии оценки видов подготовки хоккеистов высокой квалификации среди ведущих тренеров Украины были разгруппированы следующим образом:

- физическая подготовка должна включать оценку скоростно-силовых качеств, координационных способностей и общей выносливости;
- техническая подготовка должна рассматривать общее количество выполненных бросков шайбы по воротам, общее количество выполненных передач за игру, количество выполненных точных передач за игру, количество отобранных шайб у соперника за игру; количество перехваченных шайб у соперника;
- тактическая подготовка должна состоять из оценки количества реализованных бросков шайбы по воротам, количества выполненных голевых передач за игру, количества реализованных командных действий в нападении, количества реализованных командных действий в защите;
- психологическая подготовка должна характеризоваться оценкой стабильности психических процессов и системой мотивационных понятий.

Ведущие игроки Украины провели характеристику критериев оценки видов подготовки хоккеистов высокой квалификации таким образом:

- физическая подготовка должна включать оценку скоростных способностей, силовых способностей, координационных способностей и скоростной выносливости;
- техническая подготовка должна рассматривать общее количество выполненных бросков шайбы по воротам, общее количество выполненных передач за игру, количество выполненных точных передач за игру, количество отобранных шайб у соперника за игру; количество перехваченных шайб у соперника;
- тактическая подготовка должна состоять из оценки количества реализованных бросков шайбы по воротам, количества выполненных голевых передач за игру, количества реализованных командных действий в нападении, количества реализованных командных действий в защите;
- психологическая подготовка должна характеризоваться личными особенностями протекания психических процессов, силой мотивации относительно тренировочного процесса и соревновательной деятельности.

Таким образом, анализ проведенного нами анкетирования с последующей избирательной оценкой позволил определить общие критерии оценки видов подготовки хоккеистов высокой квалификации (табл. 1).

Таблица 1

#### Обобщенные критерии оценки видов подготовки хоккеистов

Физическая подготовка	Техническая подготовка	Тактическая подготовка	Психологическая подготовка
оценка скоростно-силовых качеств, взрывной силы, максимальной силы, скоростной выносливости, стартовой скорости и общей выносливости	общее количество выполненных бросков шайбы по воротам, общее количество выполненных передач за игру, количество выполненных точных передач за игру, количество отобранных шайб у соперника за игру; количество перехваченных шайб у соперника	оценки количества реализованных бросков шайбы по воротам, количества выполненных голевых передач за игру, количества реализованных командных действий в нападении, количества реализованных командных действий в защите	личными особенностями протекания психических процессов, силой мотивации относительно тренировочного процесса и соревновательной деятельности

**Выводы и перспективы дальнейших исследований.** Наблюдаемая в настоящее время тенденция к постоянному увеличению объема и интенсивности нагрузки при подготовке хоккеистов, как и в других видах спорта, обуславливает возрастающие требования к поиску новых методов управления тренировочным процессом и соревновательной деятельностью хоккеистов, которые позволят достичь запланированного уровня подготовленности, необходимого для максимальной реализации их потенциала в соревновательной деятельности. С учётом вышеизложенного наиболее реальным путем оптимизации управления тренировочным процессом в хоккее является разработка показательных модельных характеристик соревновательной деятельности хоккеистов высокой квалификации.

Определение критериев оценки видов подготовки высококвалифицированных хоккеистов, их систематизация и классификация является обоснованием их применения в процессе построения индивидуальных моделей хоккеистов высокого класса с учетом функций игрока площадки.

Именно в этом и будет заключаться направление наших последующих исследований и научной работы.

#### Использованные источники

1. Афанасьев С. Ю. Большое хоккейное созвездие / С. Ю. Афанасьев. – М. : Человек, 2011. – 128 с.
2. Богуславский М. Б. Учимся играть в хоккей : учебно-методическое пособие / М. Б. Богуславский, Е. В. Шестопалов. – Челябинск : Уральская академия, 2002. – 292 с.
3. Бондарчук А. П. Управление тренировочным процессом спортсменов высокого класса / А. П. Бондарчук. – М. : Олимпия Пресс, 2007. – 272 с.
4. Бринза В. В. Комплексная оценка действий хоккеистов / В. В. Бринза, Ю. И. Моисеев, В. И. Агеев // Хоккей : ежегодник. – М. : Физкультура и спорт, 1984. – С. 33–38.
5. Войнар Ю. Теория спорта. Методология программирования / Ю. Войнар, С. Бойченко, В. Барташ. – Минск : Харвест : БГАФК, 2001. – 391 с.
6. Кузнецов В. В. Разработка моделей сильнейших спортсменов / В. В. Кузнецов, А. А. Новиков, Б. Н. Шустин // Управление процессом спортивной тренировки. – Л., 1974. – С. 148–150.
7. Портнов Ю. М. Спортивные игры: техника, тактика, методика обучения / Ю. М. Портнов, В. П. Савин, А. В. Лексаков. – М. : Академия, 2002. – 520 с.
8. Твист П. Хоккей : теория и практика : [пер. с англ.] / П. Твист, предисл. Павла Буре. – М. : ACT, 2009. – 288 с.
9. Управление тренировочным процессом высококвалифицированных спортсменов / под ред. В. А. Запорожанова, В. Н. Платонова. – К. : Здоровье, 1985. – 192 с.
10. Федотова Е. В. Соревновательная деятельность и подготовка спортсменов высокой квалификации в хоккее / Е. В. Федотова. – Казань : Логос Центр, 2007. – 430 с.

*Серебряков О.Ю.*

#### КРИТЕРІЇ ОЦІНКИ ВІДІВ ПІДГОТОВКИ ХОКЕЙСТІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ

*Стаття присвячена питанням вивчення критеріїв оцінки видів підготовки хокеїстів високої кваліфікації з можливістю подальшого їх використання у процесі розробки та формування моделей техніко-тактичних дій.*

**Ключові слова:** хокеїсти високої кваліфікації, критерії оцінки, види підготовки, фізична підготовка, технічна підготовка, тактична підготовка, психологічна підготовка, моделювання.

*Serebryakov O.Yu.*

#### EVALUATION CRITERIA PREPARATION OF HIGH QUALIFICATION HOCKEY PLAYER'S

*The article is devoted to the study of the evaluation criteria of training highly skilled players with the possibility of their use in the development and formation of models of technical and tactical actions.*

**Key words:** hockey qualifications, evaluation criteria, types of training, physical training, technical training, tactical training, psychological training, modeling.

*Стаття надійшла до редакції 26.02.13*

УДК 616.89(075.8)+616.1/.9(075.8)

Скутин А.В.

## СТАНОВЛЕНИЕ НОВОЙ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ – ГЕЛОТОТЕРАПИИ/СМЕХОТЕРАПИИ В РОССИИ

*В статье перечислены ученые, принявшие непосредственное участие в становлении новой здоровьесберегающей технологии в России. Приведены научные исследования, даны показания и противопоказания к проведению гелотерапии.*

**Ключевые слова:** научные исследования, гелотерапия/смехотерапия, показания и противопоказания.

**Введение.** Инновационная политика – это новый курс, который активно приветствуется в настоящее время правительством и президентом России. Конкурентоспособность и мощь предприятий, а значит, могущество и процветание нашей великой страны напрямую зависит от внедрения новых промышленных методов. В этом плане не является исключением и медицина, её здоровьесберегающие технологии. Человеческая жизнь бесценна, и чем больше живёт человек, тем больше творит, созидает и приносит благ родной отчизне, тем больше пользы приносит он окружающим его людям.

Одной из современных инновационных технологий является гелотерапия/смехотерапия. Беспристрастную и объективную оценку гелотерапии как нового и перспективного метода дали такие известные российские ученые, как Б. Н. Пивень – д.м.н., профессор, заслуженный врач РФ, заведующий кафедрой психиатрии и наркологии Алтайского государственного медицинского университета, И. В. Шадрина – д.м.н., профессор, заведующая кафедрой психиатрии и наркологии Челябинской государственной медицинской академии, А. Д. Альтман – д.м.н., профессор, главврач Челябинского госпиталя ветеранов войн, И. Н. Мороз – д.м.н., заведующая 27 отделением неврозов и пограничных состояний Челябинской областной специализированной психоневрологической больницы №1, О. С. Колосова – д.м.н., заведующая кафедрой специальной и клинической психологии Института психологии, Челябинского государственного университета, А. В. Зонов – директор выпускных классов экспериментальной школы № 123 г. Челябинска, С. А. Репин – д.п.н., профессор, директор Института психологии, А. В. Аклеев – д.м.н., профессор, директор Южно-Уральского научно-практического центра радиационной медицины. Благодарность в продвижении смехотерапии хотелось бы выразить ректорам высшеперечисленных вузов; проф., д.м.н. Алтайского госуниверситета В.М. Брюханову, проф., д.м.н., член-корреспонденту российских наук Челябинской государственной медакадемии И. И. Долгушину, профессору, д.э.н. Челябинского госуниверситета А. Ю. Шатину.

Особая благодарность А. Э. Батуевой – д.м.н., заведующей кафедрой спортивной медицины и физической реабилитации Уральского государственного университета физической культуры и ректору вышеназванного университета д.м.н., профессору Л. М. Куликову за возможность сделать предмет гелотерапии для обучающихся спецпредметом по выбору (создана программа, 30 часов обучения). На кафедре физической культуры и спорта Южно-Уральского госуниверситета (под руководством зав. кафедрой д.пед.н., проф. В. С. Быкова) были проведены методические занятия (сессии мастер-класса) для преподавателей по смехотерапии, а затем и для студентов. Одним из практических выводов явилось признание того факта, что гелотерапия может использоваться в коллективной работе, сплачивать и гармонизировать внутригрупповые взаимоотношения, поднимать мотивацию к проведению занятий как у преподавателей, так и у студентов. За мудрые советы хотелось бы поблагодарить группу учёных из Оренбурга: д.м.н., профессора, зав. кафедрой психиатрии и наркологии Оренбургской медакадемии В. Г. Будзу, доцента, к.м.н. В. Ф. Друзь, д.м.н., профессора, зав. кафедрой психиатрии и наркологии факультета последипломной подготовки специалистов В. А. Деречу.

Отдельная благодарность за своевременную консультацию президенту Профессиональной Психотерапевтической Лиги Российской Федерации, д.м.н., профессору, зав. кафедрой психотерапии, медицинской психологии и сексологии Российской медицинской академии последипломного образования В. В. Макарову.

За своевременную поддержку хотелось бы поблагодарить зав. кафедрой социальной работы, медицинской психологии и педагогики Челябинской государственной медицинской академии доцента, к.м.н. А. А. Атаманова и доцента этой же кафедры к.м.н. Т. С. Ефименко, ассистента кафедры специальной и клинической психологии А. А. Болбат.

И, наконец, выполненная работа была бы неполной без качественного перевода заведующей отделом международных отношений, доцента, к.пед.н. ЧелГУ – О. Н. Ярошенко и преподавателя кафедры иностранных языков, к.пед.н. Ю. В. Бакановой.

Считаю необходимым также отметить весомый вклад молодых ученых Института психологии Челябинского госуниверситета в развитие и становление гелотерапии / смехотерапии как дисциплины с позиции статистической доказательности, это: А. В. Ващенко, О. В. Хафизова, М. В. Липовая, В. А. Валов, Ю. А. Левитина. Ими в области клинической психологии были успешно защищены дипломы по смехотерапии. Также хотелось бы поблагодарить и многочисленных непосредственных участников/пациентов гелотерапии в становлении и приобретении данной методикой нового статуса.

В мае 2012 года новая медицинская технология – гелотерапия – была представлена на четырнадцатом декаднике психотерапевтов Урала и Сибири в г. Челябинске. Декадник состоялся под руководством д.м.н., профессора, врача психиатра-психотерапевта Е. Н. Кривулина, методика привлекла к себе заслуженное научное и общественное внимание.

Первое публичное выступление, посвященное тематике смехотерапии, было сделано автором на психотерапевтической конференции с международным участием в г. С.-Петербург в 2006 году. Выступление называлось "Особенности оказания психотерапевтической помощи сельскому населению Челябинской области с диссоциативными и коморбидными с ними психическими расстройствами, пострадавшему в ходе радиационных аварий (период отдалённых последствий)". Кроме того, автор метода принимал участие в выступлении (март-апрель 2011 года) на местном, южно-уральском телевидении: восточный экспресс (в/э), ОТВ, канал ЮУРГУ (март 2011) и центральном телевидении: РенТВ, НТВ, 5 канал (С-Петербург), Life-news. 11 марта 2011 года был приглашен на видеосъемки на центральный канал ИНТЕР Украины в Киеве на киностудию им. Довженко, на передачу, посвященную целебной силе смеха. Даны также публикации по данной тематике в центральную прессу – "Аргументы и факты" (декабрь 2010) и "Комсомольскую правду" (март 2011). С 2011 года гелотерапия включена в цикл сессий центра велнес-технологий Уральского госуниверситета физической культуры, под руководством заведующего кафедрой спортивной медицины и физической реабилитации д.м.н., профессора А. Э. Батуевой, проводится обучение курсантов данной технологии.

Цель настоящего исследования – изучить влияние новой медицинской технологии гелотерапии/ смехотерапии на здоровье лиц, страдающих непсихотическими психическими расстройствами.

### **Результаты исследования**

В 2009 году, на базе 27 отделения ОКСПНБ №1, в ходе показательной сессии с применением психологического тестирования, было статистически подтверждено ( $p<0,001$ ), что после проведения групповых занятий у пациентов с расстройствами адаптации в виде кратковременных и пролонгированных депрессивных реакций по данной психотехнике уровень тревожности снизился, а уровень стрессоустойчивости и саморегуляции повысился. В 2009 году прошли исследования гелотерапии в 27 отделении (отделение неврозов и пограничных состояний), посвященные исследованию депрессивных расстройств. Выяснилось, что в ходе лечебных сессий достоверно снижается уровень депрессии ( $p<0,0001$ ), тревожности ( $p<0,0001$ ), стресса ( $p<0,0001$ ), повышению фона настроения ( $p<0,0001$ ). С учетом всего комплекса фармакологического вмешательства у пациентов с депрессивными расстройствами метод гелотерапии доказал свою эффективность. В 2009 году прошли заслуживающие определенного научного внимания исследования влияние гелотерапии на здоровье первокурсников вуза. Данное исследование из всех проведенных можно считать наиболее "чистым", так как здесь не было ни фармакологического вмешательства, ни иной психотерапевтической интервенции. Со значимостью  $p\leq0,05$  отмечено улучшение показателя личностной тревожности. Со значимостью  $p\leq0,01$  зафиксировано снижение интенсивности таких психологических показателей (согласно шкалам), как: ситуативная тревожность, депрессия, фон настроения, а также такое же значимое уменьшение ( $p\leq0,01$ ) показателей физической и вербальной агрессии, негативизма, раздражения и аутоагgressии. В 2010 году прошли экспериментальные исследования гелотерапии на базе дневного стационара МУЗ ГКБ №8 у женщин с гипертонической болезнью, нормализовалось артериальное давление, достоверно понизился уровень холестерина (метаболические изменения), достоверно снизилась депрессия и тревожность ( $p<0,001$ ). В 2010 году прошли исследования гелотерапии в 27 отделении (отделение неврозов и пограничных состояний), посвященные исследованию невротических расстройств. Выяснилось, что в ходе лечебных сессий достоверно снижаются уровень тяжести невротической депрессии ( $p\leq0,001$ ), астении ( $p\leq0,001$ ), конверсионных расстройств ( $p\leq0,001$ ), обсессивно-фобических расстройств ( $p\leq0,01$ ), вегетативных нарушений ( $p\leq0,01$ ), уровня невротизации ( $p\leq0,01$ ) и психопатизации ( $p\leq0,05$ ). Весной 2011 года в областной онкологической больнице №1 г. Челябинска прошли научные исследования гелотерапии с женщинами, страдающими раком желудка. Одним из выводов явилось признание того факта, что смехотерапия может использоваться как паллиативное лечебное средство. Результаты проведенного исследования свидетельствуют в пользу повышения аппетита, самочувствия и настроения у женщин больных раком желудка ( $p\leq0,05$ ).

В марте-апреле 2012 прошли научные исследования гелотерапии в отделении неврозов и пограничных состояний Челябинской областной специализированной психоневрологической больницы №1, где обращалось внимание не только на купирование тревожной и депрессивной симптоматики, но и на увеличение экскурсии грудной клетки во время дыхательных смехоупражнений, а также улучшений показателей работы дыхательной системы у больных с хроническими неспецифическими заболеваниями легких в виде бронхиальной астмы, хронического бронхита и эмфиземы легких. В сравнении с группой контроля данные показатели имели статистическую значимость ( $p \leq 0,01$ ). Необходимо также отметить, что интервенция посредством гелотерапии, в частности в клинике неврозов и пограничных состояний, проводилась на фоне фармакотерапии и физиотерапевтического лечения, то есть входила в комплексную реабилитацию больных.

**Обсуждение.** Согласно современным положениям правительства России разработан новый приказ Минздрава и соцразвития РФ №488 от 20.07.2007 "Об утверждении Административного регламента Федеральной службы по надзору в сфере здравоохранения и социального развития по исполнению государственной функции по выдаче разрешений на применение новых медицинских технологий". В настоящее время методика гелотерапия/смехотерапия является запатентованной (№ 2367764 от 10.06.2009) и разрешённой к применению на территории Российской Федерации, то есть она приобрела статус новой медицинской технологии. Разрешение ФС № 2010/303 на применение новой медицинской технологии выдано Федеральной службой по надзору в сфере здравоохранения и социального развития (РОСЗДРАВНАДЗОР) от 20.08.2010 (рис. 1).



Рис. 1. Патент и разрешение на применение методики гелотерапии/смехотерапии в России

Гелотерапия/смехотерапия проводится в 4 этапа, ежедневно, курсом не менее 9–10 сеансов, при этом на первом этапе лечения проводятся дыхательные смехоупражнения, либо в виде рефлекторного смеха, либо в виде контратного дыхания. На втором этапе проводится смехомедитация,

представляющую собой вхождение в состояние сосредоточенности с последующим искусственным растягиванием губ в улыбку. На третьем этапе выполняют психодинамические радостные упражнения, направленные на развитие интеллекта и креативности, сопровождаемые мимикой и пантомимикой. На четвёртом этапе рассказывают смешные истории, анекдоты и афоризмы для создания и закрепления стойкого лечебного плато, причём, время, затрачиваемое на каждый последующий этап, постепенно увеличивается, а на весь сеанс затрачивается от 50 минут до 1 часа. Данный способ лечения позволяет добиться устойчивой замены отрицательных моделей поведения, вызывающих разнообразные расстройства, положительными и жизнеутверждающими установками. Осложнений за время проведения сессий гелотерапии не выявлено.

В ходе многочисленных исследований (2001–2012) к проведению методики выявлены показания и противопоказания. Гелотерапия показала свою эффективность при коррекции разнообразных пограничных (в том числе и невротических) непсихотических психических расстройств, а именно: различные расстройства адаптации (шифры с F43.20 по F43.23), в том числе в виде кратковременной (F43.20) и пролонгированной депрессивных реакций (F43.21), ипохондрический невроз (F45.2), конверсионное расстройство (F44.8, F44.9), невротическое состояние (F48.0), ипохондрическое и истеро-ипохондрическое развитие личности (F60.8), соматоформные расстройства (F45.8), диссоциативная фуга (F44.1), диссоциативный ступор (F44.2), диссоциативные припадки (F44.5), смешанные диссоциативные расстройства (F44.7), дистимия (F34.1), рекуррентное депрессивное расстройство в стадии ремиссии (F33.40) и прочее.

Способ не имеет возрастных ограничений, может быть использован не только пациентами, страдающими пограничными (в том числе невротическими) расстройствами, для лечения, но и практически здоровыми людьми с целью профилактики возникновения разнообразных психических, психосоматических расстройств предnevротического, невротического и пограничного уровня.

Противопоказания к использованию гелотерапии.

В ходе проведённых клинических испытаний (2001–2012) выявлены абсолютные противопоказания к проведению гелотерапии (смехотерапии):

- 1) Все психические расстройства в остром и подостром периоде (М.Д.П., шизофрения, эпилептический психоз, органический психоз, интоксикационный психоз, соматогенный психоз, индуцированный психоз, инфекционный психоз, алкогольный делирий, суициальное поведение и пр.).
- 2) Острый и подострый период черепно-мозговой травмы.
- 3) Эпилепсия, эпилептиформный синдром и различные судорожные состояния.
- 4) Органическое поражение головного мозга с резким снижением интеллектуальных функций.
- 5) Психосоматические расстройства в состоянии обострения, или нестабильной компенсации (например, прогрессирующая стенокардия, инфаркт миокарда в острой и подострой стадии, нейродермит в острой стадии, обострение язвенной болезни, псориаз в стадии обострения, гипертонический криз и пр.).
- 6) Прием нейролептиков и антидепрессантов в высоких дозах.
- 7) Неотложные состояния, требующие срочной хирургической и терапевтической интервенции: (о. холецистит, о. панкреатит, о. аппендицит, перитонит, о. менингит и пр.).
- 8) Низкая мотивация (или ее отсутствие) у самого пациента.

Однако, как следует из отечественных и зарубежных исследований, имеются также относительные противопоказания, это:

- 1) Состояние беременности. Беременным женщинам смеяться можно и нужно, поскольку это полезно не только им, но и ещё не родившимся детям, иммунитет которых значительно укрепится. Тем не менее, беременные женщины не должны подвергать себя приступам затяжного смеха, так как это может спровоцировать преждевременные роды.
- 2) Все послеоперационные состояния в первые 2–3 месяца после хирургического вмешательства.
- 3) Заболевания глаз, и, прежде всего, те заболевания, где нарушено слёзоотделение (дакриоаденит, болезнь Микулича, синдром сухого кератоконъюктивита, каналикулит), так как очень часто смех бывает "со слезами". Смех здесь должен быть весьма умеренным.
- 4) Паховые и пупочные грыжи.
- 5) Если человек болен туберкулезом, хроническим бронхитом и другими заболеваниями, которые связаны с выделением мокроты, он должен позаботиться о том, чтобы, смеясь, не заразить окружающих.

**В заключение** необходимо отметить, что гелотерапия интердисциплинарна и может быть рекомендована как одна из эффективных техник, помогающей участникам тренинга не только создать профилактику разнообразных расстройств, но и вновь приобрести утраченное здоровье.

## Использованные источники

1. Скутин А. В. Гелотерапия/смехотерапия – новая медицинская технология / А. В. Скутин // Сибирский вестник психиатрии и наркологии – 2011. – №3(66). – С. 89–93.
2. Скутин А. В. Особенности оказания психотерапевтической помощи сельскому населению Челябинской области с диссоциативными и коморбидными с ними психическими расстройствами, пострадавшему в ходе радиационных аварий (период отдаленных последствий) / А. В. Скутин, И. В. Шадрина, А. В. Аклеев // Материалы конференции с международным участием "Психотерапия в системе медицинских наук в период становления доказательной медицины" (С.-Петербург, 15–17 февраля, 2006). – С. 97–98.
3. Скутин А. В. Экспериментальные исследования новой психотерапевтической методики – гелотерапии / А. В. Скутин // Сибирский вестник психиатрии и наркологии – 2010. – №3(60). – С. 49–53.
4. Скутин А. В. Включение гелотерапии в комплексную реабилитацию пациентов с депрессивными расстройствами / А. В. Скутин, Ю. А. Левитина, И. Н. Мороз // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. – 2012. – №2(71) – С. 70–75.
5. Скутин А. В. Коррекция аффективных расстройств первокурсников вуза посредством гелотерапии / А. В. Скутин, В. А. Валов, Т. С. Ефименко // Сибирский вестник психиатрии и наркологи. – 2012. – №1 (70). – С. 60–65.
6. Скутин А. В. Применение гелотерапии в комплексном лечении женщин с гипертонической болезнью / А. В. Скутин, М. В. Липовая // Сибирский вестник психиатрии и наркологи. – 2011. – №6(69). – С. 49–53.
7. Скутин А. В. Включение гелотерапии в реабилитацию пациентов с неврозами / А. В. Скутин // Материалы X Всероссийского съезда неврологов с международным участием. – Нижний Новгород, 2012. – С. 723.
8. Скутин А. В. Инновации. Гелотерапия как средство особой двигательной и дыхательной гимнастики, как средство профилактики многих болезней / А. В. Скутин // "Физическое воспитание в формировании личности будущего специалиста", материалы I региональной научно-практической конференции, Челябинск : медакадемия, 2011. – С. 99 – 101.
9. Скутин А. В. Примерный комплекс упражнений, используемых в отечественной методике гелотерапии / А. В. Скутин // Сибирский вестник психиатрии и наркологии – 2011. – №5(68). – С. 81–85.

Скутин А.В.

## СТАНОВЛЕННЯ НОВОЇ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧОЇ ТЕХНОЛОГІЇ – ГЕЛОТОТЕРАПІЇ/СМІХОТЕРАПІЇ В РОСІЇ

У статті перераховані вчені, які взяли безпосередню участь у становленні нової здоров'язберігаючої технології в Росії. Наведено наукові дослідження, дано показання та протипоказання до проведення гелотерапії.

**Ключові слова:** наукові дослідження, гелотерапія / сміхотерапія, показання та протипоказання.

Skutin A.V.

## ESTABLISHMENT OF A NEW HEALTH SAVING TECHNOLOGY OF HELOTOTHERAPY/LAUGHTER THERAPY IN RUSSIA

This article lists the scientists who took direct participation in establishment of a new health saving technology in Russia. Research studies have been given, indications and contraindications for conducting helototherapy were introduced.

**Key words:** research studies, helototherapy/laughter therapy, indications and contraindications.

Стаття надійшла до редакції 21.11.12

УДК 378.004

Соколюк О.В., Дуда О.В., Дуда Б.П.

## ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

*На підставі теоретичного аналізу обґрунтуються шляхи формування компетентності здоров'язбереження у майбутніх фахівців фізичного виховання.*

**Ключові слова:** компетентність, компетентність здоров'язбереження, фахівець фізичного виховання, здоров'я, професійна підготовка.

### Постановка проблеми

Зростання попиту на висококваліфікованих фахівців підвищує вимоги до якості їх професійної підготовки, що є фактором змін системи освіти. Особистість майбутнього фахівця фізичного виховання і його професійна підготовка завжди посідала і посідає одне із центральних місць в системі педагогічної освіти. Залучення його до вирішення оздоровчих завдань, оснащення відповідними знаннями і вміннями є однією з вагомих умов позитивного впливу на стан здоров'я дітей і молоді. Ефективне розв'язання поставлених завдань вимагає вибору нових соціальних і педагогічних технологій, які б сприяли формуванню у вчителів фізичного виховання стійкої спрямованості на здоровий спосіб життя, виховували б у них позитивні морально-ціннісні орієнтації.

Не випадково важливим науковим напрямком в галузі освіти була і залишається подальша розробка проблеми професійної підготовки учителя. Ми вважаємо, що освіта, компетентність і здоровий спосіб життя повинні домінувати серед важливих факторів забезпечення безпеки життя кожної людини. Провідне місце у цьому напрямку належить учителю фізичного виховання від компетентності якого багато в чому залежить здоров'я і працездатність нації, передача знань і умінь здоров'язбереження молодого покоління. Соціально-оздоровча функція освіти актуалізує проблему формування здоров'язбережувальної компетентності вчителя.

### Аналіз досліджень і публікацій

Проблеми здоров'я і здорового способу життя та умови їх оптимізації стали предметом дослідження філософів, медиків, психологів, педагогів, які досить ретельно висвітлюються в педагогічних, соціальних, психологічних та методичних наукових працях М. Мицкан, Л. Сущенко, Д. Венедиктов, Ю. Палічук, Ю. Лисицин, Р. Раєвський та ін. Теоретико-методологічні засади цих питань сформульовано у працях А. Здравомислова, І. Смирнова. У цих та інших наукових працях знайшла своє відображення проблематика підготовки майбутніх учителів фізичного виховання до формування здорового способу життя молодого покоління. Праці названих вище авторів сприяли накопиченню і систематизації досвіду підвищення якості освітнього процесу. Проте в педагогічній теорії залишаються недостатньо обґрутованими питання формування компетентності здоров'язбереження у майбутніх фахівців фізичного виховання.

### Формулювання мети та завдань роботи

Метою статті є теоретичне обґрутування шляхів формування компетентності здоров'язбереження у майбутніх фахівців фізичного виховання.

### Виклад основного матеріалу

Сучасний учитель фізичного виховання повинен вирішувати свої професійні завдання у відповідності до запитів суспільства і часу, також вирішувати протиріччя у взаємозв'язку педагогічної науки і практики, застосовуючи набуті професійні знання, уміння та навички. Професійна підготовка вчителя фізичної культури повинна здійснюватись на основі компетентнісного підходу з обґрутуванням відповідних цілей та завдань [4]. Це передбачає оновлення змісту, форм та методів навчання, координацію навчально-виховної діяльності, адаптацію вчителя фізичного виховання до сучасних умов діяльності та його готовність до розв'язання професійних проблем та завдань оздоровчого характеру.

Необхідна нова, адекватна теперішнім соціально-економічним умовам, стратегія оздоровлення молоді, здійснення якої необхідно починати в системі підготовки педагогічних кадрів. Нагальною проблемою вищої педагогічної школи України є підготовка сучасного вчителя фізичного виховання, якому відведено особливу роль у формуванні, збереженні та зміцненні фізичного, психічного, духовного й соціального здоров'я нації, створенні умов для психологічного комфорту та соціального добробуту дітей і молоді шляхом визнання пріоритету здорового способу життя, утвердження свідомого ставлення та громадянської відповідальності за власне здоров'я [1].

При компетентісному підході до підготовки майбутніх фахівців змінюються цілі та технології освітнього процесу, при цьому кінцевий результат навчання повинен бути визначений набором умінь, компетенцій, за наявністю або відсутністю яких необхідно оцінювати якість та ефективність навчання. Тому зазначимо, що формування компетентностей здоров'язбереження є основним завданням системи професійної підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання. Дотримуємося думки, що підготовка компетентних фахівців з високим рівнем загальної і професійної культури, фундаментальними знаннями в галузі методології, педагогіки, системним баченням педагогічних проблем в освіті, направлена на вдосконалення і формування у майбутніх вчителів фізичного виховання власного стилю педагогічної діяльності.

Аналіз наукових досліджень присвячених порушенному питанню, дає підстави констатувати низку суперечностей, зокрема між:

- соціальними потребами у вихованні здорового покоління і недостатнім рівнем усвідомлення майбутніми фахівцями фізичного виховання значення здоров'язберігаючих знань, умінь та навичок;
- низьким рівнем стану здоров'я майбутніх фахівців і необізнаністю педагогів-викладачів з технологіями здоров'язбереження та шляхами їх упровадження у навчально-виховний процес;
- необхідністю створення нової освітньої стратегії, спрямованої на виховання високоосвіченого, здорового, конкурентоздатного фахівця фізичного виховання.

Тому у даному контексті завданням вищої школи є виховувати у майбутніх фахівців фізичного виховання ціннісне ставлення до свого здоров'я та здоров'я оточуючих.

Ефективність професійної педагогічної діяльності майбутнього вчителя фізичного виховання залежить від рівня його компетентісної підготовки. Головний чинник майбутнього фахівця фізичного виховання є здатність до самостійного прийняття рішень у професійній діяльності, прогнозування позитивних та негативних результатів у навчально-виховному процесі, внесення пропозицій, розробка навчально-методичних програм та проектів для навчально-виховного процесу [4].

Компетентність, на думку О. Овчарук, це спеціально структуровані набори знань, умінь, навичок і ставлень, що їх набувають у процесі навчання [2, с. 18]. Вони забезпечують можливість суб'єкту визначити та розв'язувати незалежно від ситуації, проблеми, що характерні для певної сфери діяльності.

Особистісні засади здорового способу життя в повній мірі відповідають характеристиці явища компетентності і можуть бути внесені як здоров'язбережувальні. Сюди ми відносимо отримані і розширені знання про людський організм, закономірності його функціонування та сприятливі і несприятливі щодо цього фактори; здатність проектувати і здійснювати життєву стратегію і тактику, що виконують функції збереження і зміцнення здоров'я, а також виконувати дії, безпосередньо спрямовані на підтримку та поновлення здоров'я.

Ми поділяємо думку В. Сергієнко, що компетентність здоров'язбереження педагога, а зокрема вчителя фізичного виховання це характеристики, особливості, які спрямовані на збереження фізичного, психічного, соціального, духовного здоров'я – свого та оточуючих [3]. Навички медичного, біологічного змісту та питань безпеки життя, що базується на потребі та готовності постійно навчатися.

Ми вважаємо, що формування здоров'язбережувальної компетентності майбутніх фахівців фізичного виховання слугує особистісним гарантом оздоровчої життєтворчості їх у майбутньому, що, в свою чергу, може розглядатися як головний педагогічний результат процесу оздоровчої діяльності молодого покоління. Дотримуємося думки, що формування здоров'язбережувальної компетентності майбутнього вчителя фізичного виховання у ВНЗ здійснюється за трьома напрямами: базовою підготовкою (психологічно-педагогічні і фахові знання); методологічною культурою; інформаційною обізнаністю.

Компоненти базового, методологічного і інформаційного блоків підготовки майбутніх фахівців фізичного виховання представлені на рис. 1.

Зазначимо, що майбутній фахівець фізичного виховання повинен володіти фундаментальними знаннями, професійними вміннями і навичками. Важливе значення в їх набутті має досвід творчої, дослідницько-інформаційної і самостійної діяльності, що дозволяє майбутньому фахівцю визначити свою позицію щодо професійно-орієнтованих питань чи проблем.

На основі аналізу наукової літератури з обраної проблеми дослідження, а також на підставі власного досвіду ми вважаємо, що ефективність професійної підготовки й формування компетенції здоров'язбереження майбутніх фахівців фізичного виховання неможлива без практичної підготовки. Майбутній фахівець фізичного виховання повинен на високому професійному рівні технічно демонструвати передбачені програмою фізичні вправи, контрольні нормативи з навчальної програми школи. За допомогою належної професійної підготовки майбутній вчитель фізичного виховання формує себе як компетентну особистість, здобуває повагу в учнівському середовищі, у результаті чого підвищує педагогічний, здоров'язбережувальний вплив на школяра. Тому необхідно вдосконалювати процес розвитку рухових якостей, поглиблення теоретичних знань, формування спеціальних умінь і навичок.



**Рис. 1. Компоненти професіоналізму майбутнього вчителя фізичного виховання, що формуються у процесі навчальної діяльності**

Метою підготовки майбутніх фахівців є не тільки оволодіння ними певним обсягом інформації, а й формування у нього компетентностей здоров'язбереження, як невід'ємної частини майбутньої професійної діяльності. Вважаємо, що в процесі фахової підготовки фахівців фізичного виховання повинні формуватися такі якості особистості як: самостійність, відповідальність здатність адаптуватися до швидкозмінного навколошнього середовища. Для досягнення такого рівня науково-практичної підготовки майбутніх учителів фізичного виховання, необхідно вирішити дві проблеми: сформувати у студентів глибокі фундаментальні знання; змінити підходи до організації їх самостійної роботи.

Під ефективною здоров'язбережувальною самостійною роботою майбутніх фахівців фізичного виховання ми розуміємо вміння майже без допомоги та стимуляції з боку викладача самостійно працювати на заняттях, вдома, вміння організовувати власну оздоровчу діяльність. Будь-які знання, не підкріплені самостійною діяльністю, не можуть стати справжнім надбанням особистості. Самостійна робота формує в майбутніх учителів фізичного виховання самостійність не тільки як сукупність умінь і навичок, але і як рису характеру, що має вагоме значення для формування здоров'язбережувальної компетентності фахівця.

Зазначимо, що формування компетенції здоров'язбереження реалізується через такі напрями освітньо-виховної діяльності, як організація навчально-виховного процесу з урахуванням його психологічного й фізіологічного впливу на організм майбутнього фахівця; розробка навчальних програм із здоров'язбереження та профілактики шкідливих звичок; використання комплексу оздоровчих заходів з метою покращення здоров'я майбутніх фахівців фізичного виховання; медичний, психологічний моніторинг стану їхнього фізичного й психічного здоров'я; контроль за дотриманням санітарно-гігієнічних норм організації навчально-виховного процесу.

Дотримуємося спільної думки, що важливим засобом який позитивно впливає на формування компетентності здоров'язбереження майбутніх фахівців є фізичне виховання, що передбачає:

- виховання високих, моральних і фізичних якостей;
- збереження і зміцнення здоров'я, сприяння правильному і всебічному розвиткові організму, підтримку високої працездатності протягом усього періоду навчання;
- формування необхідних знань з основ теорії, методики організації фізичного виховання.
- навчання методам самооцінки та контролю стану і рівня здоров'я протягом усіх років навчання;

Формування компетентності здоров'язбереження у майбутніх фахівців фізичного виховання можливе завдяки: формуванню у них світоглядної установки на фізичне вдосконалення та збереження здоров'я, еталона здорової, гарної, життєздатної особистості; забезпечення оптимального навчального навантаження, вікових та індивідуальних особливостей, з урахуванням стану їхнього здоров'я, фізичного розвитку.

### **Висновки та перспективи подальших досліджень**

В умовах переходу до нової освітньої парадигми в системі підготовки педагогічних кадрів невирішених проблем залишилось досить багато. Не претендуючи на їх повне висвітлення у статті, відзначимо, що розглянуті аспекти, направлені на перебудову навчально-виховного процесу. Адже професійна підготовка майбутніх фахівців фізичного виховання вимагає переосмислення цілей і завдань, змісту та методів педагогічного процесу у зв'язку з новими проблемами і перспективами суспільного розвитку.

Перспективою подальших розвідок є розробка дієвих механізмів підготовки майбутніх учителів фізичного виховання у вищих навчальних закладах педагогічного профілю.

### **Використані джерела**

1. Жигульова Е. О. Здоров'я молоді як ціннісний потенціал гуманістично-орієнтованого суспільства / Е. О. Жигульова // Вісник Чернігівського нац. пед. ун-ту. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт – Вип. 98, Том 2. – Чернігів. – 2012. – С. 52–56.
2. Овчарук О. В. Компетентісний підхід до формування змісту середньої освіти : досвід зарубіжних країн / О. В. Овчарук // Компетентісний підхід у сучасній освіті : світовий досвід та українські перспективи. – К. : "К.І.С.", 2004. – 162 с. – С. 5–14.
3. Сергієнко В. П. Формування ключових компетентностей вчителя в умовах Школи культури здоров'я // Управління школою. – 2006. – №14. – С. 10–12.
4. Чепелюк А. В. Умови психолого-педагогічної компетентності майбутнього вчителя фізичної культури / А. В. Чепелюк // Вісник Чернігівського нац. пед. ун-ту. Серія : Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт – Вип. 98, Том 1. – Чернігів. – 2012. – С. 263–266.

*Sokoliuk O.V., Duda O.V., Duda B.P.*

### **ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНТНОСТИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ У БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

*На основе теоретического анализа обосновываются пути формирования компетентности здоровьесбережения в будущих учителей физического воспитания.*

**Ключевые слова:** компетентность, компетентность здоровьесбережения, специалист физического воспитания, здоровья, профессиональная подготовка.

*Sokoiuk O.V., Duda O.V., Duda B.P.*

### **THE WAYS OF FORMING OF HEALTH-PRESERVING COMPETENCE OF THE FUTURE PHYSICAL TRAINING SPECIALISTS**

*The ways of forming of health-preserving competence of future physical training specialists are substantiated on the ground of the theoretical analyses.*

**Key words:** competence, competence of health preserving, health, physical training specialist, professional preparation.

*Стаття надійшла до редакції 17.01.13*

УДК 796.015.62

Сорока В.А., Сорока О.І.

## ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ НАВАНТАЖЕНЬ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ВІЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ РІЗНИХ ВІДІВ СПОРТУ

*Сучасний підхід до вищої освіти передбачає раціональне використання об'єму навчального часу на заняттях з фізичного виховання. В наданій роботі виконано порівняльний аналіз тренувальних навантажень під час проведення занять з фізичної культури у вищих навчальних закладах з використанням засобів різних видів спорту.*

**Ключові слова:** фізичне виховання, фізична культура, вищий навчальний заклад.

**Постановка проблеми.** Фізичне виховання спеціалісти відносять до тих універсальних засобів розвитку та оздоровлення, які комплексно впливають на організм людини. Результатами багатьох досліджень доведено, що фізичне виховання розвиває не тільки фізичні можливості студентів, але є дієвим фактором регулювання їхнього психофункціонального стану.

Багаторічна практика роботи, аналіз науково-методичної літератури свідчить про те, що останніми роками простежується тенденція зниження рівня здоров'я [1, 3], рівня рухової активності [5, 8], прагнення до пасивного способу життя студентської молоді [7]. Крім того, фізкультурно-спортивна діяльність не входить до числа життєво важливих потреб у переважної більшості студентів. При ситуації, коли відхилення в стані здоров'я в значній мірі обумовлені поведінкою людини, стилем життя, підвищення фізичної активності студентів становиться однією з головних задач фізичного виховання [2, 6].

Кращий позитивний ефект учебних занять з фізичного виховання спостерігається при розподілі студентів по відділенням згідно з їхньою зацікавленістю тією чи іншою формою фізичних вправ. Але при цьому не завжди внаслідок занять з окремої спеціалізації досягається певна гармонійність розвитку ґрунтовних фізичних якостей [8].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Аналіз літературних даних і практичний досвід свідчать про те, що традиційна форма фізкультурних занять знижує зацікавленість студентів у фізичному вихованні і виявляється у "фіктивному" відвідуванні навчальних занять з цього предмету [4, 5].

Існуюча система фізичного виховання у більшості вищих навчальних закладів (ВНЗ) проводиться у вигляді обов'язкових занять для всіх студентів. Розподіл студентів для проведення цих занять відбувається залежно від стану здоров'я та спортивної підготовленості. Із впровадженням організації навчального процесу за кредитно-модульною системою навчальна дисципліна з фізичного виховання на деяких спеціальностях перейшла із нормативної (обов'язкової) до дисципліни вибіркової.

Із впровадженням організації навчального процесу за кредитно-модульною системою навчальна дисципліна з фізичного виховання на деяких спеціальностях перейшла із нормативної (обов'язкової) до дисципліни вибіркової [3, 4]. Стосовно використання засобів гімнастики спортивної, ефективність такої організації учебного процесу досліджена недостатньо.

**Мета дослідження.** Виконати порівняльний аналіз навантажень під час проведення занять з фізичної культури у вищих навчальних закладах з використанням засобів різних видів спорту.

### Задачі дослідження:

1. Визначити функціональні можливості та рівень фізичної підготовленості студентів вищих навчальних закладів 1 курсів.

2. Дати характеристику хронометражу та пульсометрії окремого заняття з використанням засобів гімнастики та інших видів спорту.

**Методи дослідження:** теоретичний аналіз, узагальнення педагогічного досвіду, педагогічні спостереження та експеримент (з використанням педагогічних тестів за технологією проведення державних тестів), функціональні можливості визначалися за часом затримки дихання на вдосі (проба Штанге) та за індексом Руф'є (IP), методи математичної статистики.

**Організація дослідження.** В умовах проведення занять з фізичної культури в Дніпропетровському національному університеті (ДНУ, n = 126) та Дніпропетровському національному університеті залізничного транспорту (ДНУЗТ, n = 122) застосовуються види спорту з гімнастики, баскетболу, легкої атлетики, з обов'язковими заняттями з фізичного виховання 2 рази на тиждень. Усього в дослідженнях брали участь 248 студентів.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Визначення функціональних можливостей та рівня фізичної підготовленості студентів вищих навчальних закладів (ДНУ та ДНУЗТ) 1 курсів (табл. 1).

Таблиця 1

**Рівень фізичної підготовленості та функціональних можливостей  
студентів вищих навчальних закладів (ДНУ та ДНУЗТ) 1 курсів**

№	ТЕСТ	Показники	ДНУ		ДНУЗД		Середні показники	
			♀	♂	♀	♂	♀	♂
Фізична підготовленість								
1	Біг на 100 м.,с.	$\bar{X}$	17,3	14,28	17,5	14,36	17,4	14,32
		$\sigma$	$\pm 2,01$	$\pm 0,9$	$\pm 2,3$	$\pm 0,72$	$\pm 2,15$	$\pm 0,81$
		$V$	9,8%	5,8%	10,6%	5,6%	10,2%	5,7%
2	Біг на 3000 м., хв. (♂) (2000м.♀)	$\bar{X}$	12,09	14.03,06	12,10	14.01,20	12,95	14.02,13
		$\sigma$	$\pm 16,6$	$\pm 89,6$	$\pm 16,0$	$\pm 97,2$	$\pm 16,3$	$\pm 93,4$
		$V$	19,0%	11,8%	17,8%	12,0%	18,4%	11,9%
3	Підтягування у висі на перекладині	$\bar{X}$	0,9	8,05	0,86	8,15	0,88	8,1
		$\sigma$	$\pm 0,33$	$\pm 5,75$	$\pm 0,33$	$\pm 6,05$	$\pm 0,33$	$\pm 5,9$
		$V$	10,4%	76,64%	10,8%	68,94%	10,6%	72,79%
4	Піднімання в сід за 1хв.,раз.	$\bar{X}$	28	29	26,5	28	27,25	28,5
		$\sigma$	$\pm 9,6$	$\pm 5,8$	$\pm 9,2$	$\pm 5,4$	$\pm 9,4$	$\pm 5,6$
		$V$	49,2%	72,0%	59,2%	64,08%	54,2%	68,04%
Функціональні можливості								
5	Індекс Руф'є	$\bar{X}$	-	11,10	-	11,16	-	11,13
		$\sigma$	-	$\pm 3,03$	-	$\pm 3,57$	-	$\pm 3,3$
		$V$	-	26,0%	-	33,4%	-	29,7%
6	Середній час затримки дихання (проба Штанге)	$\bar{X}$	-	66,0	-	64,1	-	65,1
		$\sigma$	-	$\pm 25,0$	-	$\pm 19,6$	-	$\pm 22,3$
		$V$	-	36,6%	-	32,0%	-	34,3%

За підсумками констатуючого дослідження (табл. 1) встановлено середній показник бігу на 100 м –  $14,32 \pm 0,81$  с. (юнаки), що відповідає оцінці "задовільно", коефіцієнт варіації – 5,7%. Дівчата показали результат  $17,4 \pm 2,15$  с., що відповідає оцінці "незадовільно". Особливості розсіювання часу бігу дали підставу припустити можливість покращення підготовленості студентів у цій вправі на основі групового методу в умовах проведення академічних занять.

Середній час бігу на 3000 м студентів-першокурсників  $14.02,13 \pm 93,4$  с., що відповідає оцінці "задовільно", коефіцієнт варіації результатів – 11,9%. У дівчат у цьому тесті показники  $12.95 \pm 16,3$  с. відповідає оцінці "незадовільно".

У підтягуванні на перекладині отримано середній результат –  $8,1 \pm 5,9$  разів, що відповідає оцінці "дуже погано", коефіцієнт варіації кількості підтягувань найбільший серед усіх вправ – 72,79%. Оцінювання цього тесту в дівчат викликало найбільші ускладнення. Програмні нормативи вимагають проводити цю вправу у висі. Переважна кількість дівчат виконала вправу на оцінку "0". Показники тесту вказує на значну неоднорідність підготовленості студентів у цій вправі й важливість збільшення силового фізичного навантаження на заняттях.

Тест "піднімання в сід за 1 хв., разів" визначив середній показник у юнаків –  $28,5 \pm 5,6$  разів, що відповідає оцінці "дуже погано", коефіцієнт варіації кількості піднімань – 68,04%. У дівчат середні показники склали  $27,25 \pm 9,4$  разів, коефіцієнт варіації кількості піднімань – 54,2%.

Визначення функціональних можливостей студентів за індексом Руф'є встановило слабкий рівень їх підготовленості –  $11,13 \pm 3,3$  одиниці, що відповідає даним, отриманим для молоді інших регіонів України [5]. Значний коефіцієнт варіації індексу Руф'є – 29,7% засвідчує необхідність використання індивідуальних тренувальних програм, скерованих на підвищення працездатності серцево-судинної системи. Середній час затримки дихання склав  $65,1 \pm 22,3$  с. Коефіцієнт варіації – 34,3 с. також вказує на неоднакові функціональні можливості студентів.

Результат аналізу хронометражу та пульсометрії окремого заняття з використанням засобів гімнастики та інших видів спорту наведено в таблиці 2.

Характеризуючи загальну щільність підготовчою частини заняття з використанням засобів різних видів спорту слід відзначити, що вона складає 100%. Моторна щільність найменша на заняттях гімнастикою (86%). Це пояснюється тим, що методика проведення як загальної, так і спеціальної розминки, передбачає зупинки для пояснення вправ, що виконуються й, чим складніше завдання, тим довша пауза. На заняттях з інших видів спорту МЦЗ значно вища.

Моторна щільність основної частини заняття з баскетболу й легкої атлетики складають 50,6% і 53,2% відповідно (тип заняття – навчальне).

*Таблиця 2*

**Характеристика хронометражу тренувального заняття (%)**

Спеціалізація	Гімнастика		Баскетбол		Легка атлетика	
	ЗЩЗ	МЩЗ	ЗЩЗ	МЩЗ	ЗЩЗ	МЩЗ
Підготовчя	100	86	100	96	100	95,8
Основна	92	40,9	97	50,6	98	53,2
Заключча	94	36,6	98,5	45,2	99	46
В середньому на занятті	95,3	54,5	98,7	63,9	99	65

*Примітка:* ЗЩЗ – загальна щільність заняття, МЩЗ – моторна щільність заняття

МЩЗ основної частини заняття гімнастикою найменша й складає лише 40,9%. Це вказує на необхідність відмовитися від традиційних форм організації на гімнастичних снарядах, коли один студент виконує навчальне завдання, а інші пасивно спостерігають, що, у свою чергу, тягне до зниження моторної щільності й емоційного фону заняття.

У заключній частині заняття як загальна так і моторна щільність найменша на заняттях з гімнастики (94% і 36,6% відповідно). Це пояснюється, як специфікою заняття, так і недостатньо обґрутованою організацією.

Характеристики пульсометрії заняття з використанням різних видів спорту вказує на те, що ЧСС підготовчої та заключної частини майже однаковий на всіх заняттях (табл. 3).

Прояв реакції ЧСС на навантаження в основній частині найменша на заняттях гімнастикою (120,6 уд. $\cdot$ хв. $^{-1}$  – ♀, 120,4 уд. $\cdot$ хв. $^{-1}$  – ♂).

*Таблиця 3*

**Характеристика пульсометрії тренувального заняття (ЧСС)**

Спеціалізація	Гімнастика		Баскетбол		Легка атлетика	
	♀	♂	♀	♂	♀	♂
Підготовчя	139,8	136,2	140,2	136,8	140,6	136,7
Основна	120,6	120,4	138,1	134,2	136,4	130,2
Заключча	118,6	110,6	120,4	118,3	119,3	116,8
В середньому на занятті	126,3	122,4	132,9	129,8	131,4	127,9

*Примітка.* Границі показники пульсометрії частин заняття (max./min.) не враховуються.

**Висновки досліджень і перспективи подальших досліджень**

1. Аналізуючи рівень фізичної підготовленості студентів встановлено:

– середній показник бігу на 100 м та 3000 м (юнаки) – "задовільно", 2000 м (дівчата) – "незадовільно". Особливості розсіювання часу бігу дали підставу припустити можливість покращення підготовленості студентів у цій вправі на основі групового методу в умовах проведення академічних занятт.

– У підтягуванні на перекладині отримано показники з оцінкою "дуже погано".

– Тест "піднімання в сід за 1хв., разів" визначив рівень показників у юнаків і дівчат з оцінкою "дуже погано".

2. Визначення функціональних можливостей студентів за індексом Руф'є встановило слабкий рівень підготовленості студентів ( $IP=11,3$ ). Коєфіцієнт варіації індексу Руф'є ( $\sigma \pm 3,3$ ) засвідчує необхідність використання індивідуальних тренувальних програм, склерованих на підвищення працездатності серцево-судинної системи. Середній час затримки дихання склав  $65,1 \pm 22,3$  с. Коєфіцієнт варіації також вказує на неоднакові функціональні можливості студентів.

3. Порівняльна характеристика хронометражу та пульсометрії окремого заняття з використанням засобів різних видів спорту з традиційною методикою організації визначила такі ознаки:

– Загальна щільність підготовчою частини заняття з використанням засобів різних видів спорту складає 100%.

– Моторна щільність *підготовчою частини* найменша на заняттях гімнастикою (86%). Це пояснюється тим, що методика проведення як загальної, так і спеціальної розминки, передбачає зупинки для пояснення вправ, що виконуються й, чим складніше завдання, тим довша пауза. На заняттях з інших видів спорту МЩЗ значно вища.

– Моторна щільність основної частини заняття з баскетболу й легкої атлетики складають 50,6% і 53,2% відповідно (тип заняття – учбове). МЦЗ основної частини занять гімнастикою найменша й складає лише 40,9%. Це вказує на необхідність відмовитися від традиційних форм організації на гімнастичних снарядах, коли один студент виконує навчальне завдання, а інші пасивно спостерігають, що, у свою чергу, тягне до зниження моторної щільноти й емоційного фону заняття.

– У заключній частині заняття як загальна так і моторна щільність найменша на заняттях з гімнастики (94% і 36,6% відповідно). Це пояснюється, як специфікою заняття, так і недостатньо обґрутованою організацією.

4. Характеристики пульсометрії заняття з використанням різних видів спорту вказує на те, що ЧСС підготовчої та заключної частини майже однаковий на всіх заняттях. Прояв реакції ЧСС на навантаження в основній частині найменша на заняттях гімнастикою (120,6 уд.<sup>-1</sup> · хв.<sup>-1</sup> – ♀, 120,4 уд.<sup>-1</sup> · хв.<sup>-1</sup> – ♂).

В наступному етапі досліджень буде розроблена методика проведення занять гімнастикою у ВНЗ з використанням комплексних навчальних програм методом алгоритмічних приписань.

### **Використані джерела**

1. Акишин Б. А. Непрерывное образование молодежи в области физического воспитания / Б. А. Акишин, Н. Н. Малинов // Актуальные проблемы сохранения и укрепления здоровья молодежи Сибирского региона : материалы междунар. науч.-практ. конф., 18–23 июня 2006. – Иркутск, 2006. – С. 128–130.
2. Активизация учебно-воспитательного процесса студентов средствами физического воспитания / Под ред. Г. Д. Иванова. – Алма-Ата : Изд. "Алма-Ата-Мектел", – 2004. – 136 с.
3. Антропова М. В. Работоспособность учащихся и её динамика в процессе учебной и трудовой деятельности / М. В. Антропова – М. : Просвещение, 2004. – 251 с.
4. Болонський процес і проблеми модернізації навчального процесу у вищих навчальних закладах України [Електронний ресурс] / О. А. Іванько // Педагогіка, психологія та мед. біол. пробл. фіз. виховання і спорту. – 2006. – № 7. – С. 40–43. – Режим доступу : [http://librar.org.ua/sections\\_load.php?s=culture\\_science\\_education&id=344](http://librar.org.ua/sections_load.php?s=culture_science_education&id=344).
5. Коцюба Р. М. Порівняльна ефективність учбових занять з фізичного виховання студентів різних спортивних спеціалізацій / Р. М. Коцюба // Физическое воспитание в высшей школе и его роль в подготовке специалистов. Тезисы докладов научно-методической конференции. – Запорожье, 2001. – С. 26–28.
6. Патачев В. Д. Управляющая роль кафедры физической культуры и спорта в вузе / В. Д. Патачев // Теория и практика физической культуры. – 2004. – №11. – С. 49–50.
7. Семенов Л. А. Коррекция физической подготовленности студентов медицинских групп с использованием индивидуальных программ / Л. А. Семенов, П. В. Шлихов // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 1. – С. 43–44.
8. Фаустова Е. Н. Студент нового времени: социокультурный профиль / Е. Н. Фаустова – М., 2004. – 72 с. – (Система воспитания в высшей школе: Аналитические обзоры по основным направлениям развития высшего образования / НИИВО; Вып. 4).

*Soroka V.A., Soroka E.I.*

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ НАГРУЗОК ВО ВРЕМЯ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ ПО ФИЗИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ В ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЯХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СРЕДСТВ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ СПОРТА**

*Современный подход к образованию в вузе предполагает рациональное использование объема учебного времени на занятиях по физической культуре. В настоящей работе выполнен сравнительный анализ тренировочной нагрузки во время проведения занятий по физической культуре в высших учебных заведениях с использованием средств различных видов спорта.*

*Ключевые слова:* физическое воспитание, физическая культура, высшее учебное заведение.

*Soroka V.A., Soroka E.I.*

### **COMPARATIVE ANALYSIS OF LOAD DURING THE COURSE OF PHYSICAL EDUCATION IN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS WITH THE USE OF DIFFERENT SPORTS**

*The modern approach to education at the university assumes rational use of class time for physical training. In this paper, a comparative analysis of the training load during physical training in higher education with the use of different sports.*

*Key words:* physical education, physical education, higher education institution.

*Стаття надійшла до редакції 30.12.12*

УДК 378.016:796.8

Ткаченко С.В.

## ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЯВУ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ФАКУЛЬТЕТУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ СПОРТИВНОЮ БОРОТЬБОЮ

*Проведена оцінка рівня силової підготовленості студентів для вивчення впливу заняття спортивною боротьбою на розвиток зазначеної фізичної якості з метою забезпечення оптимізації навчального процесу та диференціації навантажень під час заняття.*

**Ключові слова:** спортивна боротьба, сила, підготовленість, навантаження.

**Постановка проблеми.** Спортивна боротьба (греко-римська, вільна, дзюдо та ін.) відноситься до числа тих видів спорту, в яких силові якості спортсмена мають дуже велике значення. При проведенні сутички кожний із борців намагається виконати прийом, отримавши перевагу, що потребує великих м'язових навантажень і значної витрати енергетичних ресурсів, доляючи опір суперника, що неможливо здійснити без силової підготовки. Недостатній комплексний розвиток усіх видів сили, як правило, не дозволяє у повній мірі реалізувати техніко-тактичні можливості спортсмена, веде до перенапруження і зрештою до серйозних травм.

Тому одним з важливих завдань підвищення ефективності підготовки студентів є вивчення впливу заняття спортивною боротьбою на силову підготовленість студентів факультетів фізичного виховання.

Таким чином, удосконалення спеціальної силової підготовки і засобів її контролю під час заняття спортивною боротьбою є актуальним питанням удосконалення методики викладання цієї спортивної дисципліни.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Важливим чинником успішної діяльності борця є рівень спеціальної силової підготовленості. Здатність спортсмена проявляти значні м'язові зусилля дозволяє ефективніше виконувати техніко-тактичні дії, цілеспрямовано і технічно більш різноманітно вести двобій [5]. Питаннями удосконалення силової підготовки борців на сучасному етапі займаються Данько Г.В., Бойко В.Ф., Арзютов Г.М., Латишев С.В. та інші.

У спортивних єдиноборствах під силою розуміють здатність спортсмена за рахунок роботи м'язів долати опір противника або ж протидіяти йому [1]. Сила, застосовувана в боротьбі, безупинно змінюється по величині, напрямку і характеру. Це визначається зміною ситуацій, що створюються в сутичці. Тому силові прояви в боротьбі ми вивчаємо і як самостійну якість, так і в сполученні з іншими руховими якостями [2].

**Метою дослідження** є вивчення та порівняльна характеристика силової підготовленості студентів у процесі заняття спортивною боротьбою.

**Завдання дослідження:** експериментально вивчити індивідуальні особливості силової підготовленості студентів факультету фізичного виховання різних спеціалізацій та студентів групи спортивно-педагогічного удосконалення (СПУ) з боротьби, зробити їх порівняльний аналіз.

**Методи дослідження:** аналіз, систематизація даних наукової літератури, педагогічні спостереження за навчально-виховним процесом студентів, педагогічні експерименти з використанням динамометрії та тензодинамографії, аналіз силової підготовленості студентів за Державними тестами і нормативами оцінки фізичної підготовленості населення України, методи математичної статистики.

**Організація дослідження.** Обстежуваний контингент склали 98 юнаків – студентів різних спеціалізацій III курсу факультету фізичного виховання ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка, які розпочинають вивчення курсу "Боротьба та методика її викладання", та 32 студента цього ж ВНЗ, які займаються у групі СПУ зі спортивної боротьби і мають дорослі спортивні розряди та стаж заняття боротьбою не менше 5 років, всього – 130 осіб у період з 2010 по 2012 рік

**Результати дослідження.** Сила – одна із найважливіших якостей, що визначає саму можливість і результативність рухової діяльності. Проведений порівняльний експеримент з прояву силових якостей між студентами дав можливість зробити певні висновки.

По-перше, стан силової підготовки студентів оцінювався за контрольною вправою, передбаченою "Державними тестами і нормативами оцінки фізичної підготовленості населення України" [3] – за результатами виконання підтягування на перекладині. Результати виконання контролальної вправи (підтягування на перекладині) представліні у таблиці 1.

Середні показники студентів III курсу ФФВ ЧНПУ ім. Т. Г. Шевченка знаходилися у межах  $10,6 \pm 1,14$  разів і відповідали низькому рівню фізичної підготовки. Високий середньостатистичний показник мали студенти-борці –  $25,56 \pm 1,2$  разів, що показує достовірні відмінності сформованості цієї фізичної якості у двох вищезгаданих групах студентів ( $p < 0,05$ ).

Аналіз отриманих даних свідчить про тенденцію до зниження силових можливостей студентів III курсу ФФВ ЧНПУ імені Т. Г. Шевченка. Середні показники знаходилися у межах  $10,6 \pm 1,14$  разів і відповідали низькому рівню фізичної підготовки. Високий середньостатистичний показник мали

студенти-борці –  $25,56 \pm 1,2$  разів, що показує достовірні відмінності сформованості цієї фізичної якості у двох вищезгаданих груп студентів ( $p < 0,05$ ).

Таблиця 1

**Порівняльна характеристика прояву сили  
студентів III курсу ФФВ та групи СПУ зі спортивної боротьби**

№ з/п	Контрольна вправа	Одиниці вимірюв.	III курс		СПУ		<i>p</i>
			Показник	Оцінка	Показник	Оцінка	
1.	Підтягування на перекладині	разів	10,6±1,14	2	25,56±1,2	5	< 0,05
2.	Піднімання всід за 1 хв	разів	36,8±2,39	2	53,94±2,24	5	< 0,05

По-друге, силова витривалість являє собою здатність протистояти стомленню у м'язовій роботі з вираженими моментами силових напружень [2].

Силова витривалість м'язів живота визначалася кількістю піднімань тулуба із положення лежачи на спині всід за одну хвилину. Середні показники тесту (табл.1): студентів ФФВ –  $36,8 \pm 2,39$  разів, студентів-борців  $53,94 \pm 2,24$  разів і відповідно оцінювалися в 2 та 5 балів. Отримані результати свідчать про суттєві відмінності у відповідних показниках ( $p < 0,05$ ).

Наступним етапом нашого дослідження стала **динамометрія** – метод вимірювання сили скорочення різних груп м'язів (м'язів правої та лівої кистей рук, м'язів спини, ніг). М'язова сила, як рухова якість організму, має велике значення для виявлення інших фізичних якостей, таких як швидкість, спрятність, витривалість.

Порівняння середньостатистичних показників динамометрії студентів III курсу різних спеціалізацій та студентів групи СПУ зі спортивної боротьби представлено у таблиці 2.

Таблиця 2

**Порівняльна характеристика динамометрії студентів  
III курсу ФФВ та студентів групи СПУ зі спортивної боротьби**

№ з/п	Позначення характеристик	Од. вимір.	III курс	СПУ	P
1.	Динамометрія кисті правої руки	кг	59,23±9,19	68,62±6,24	< 0,05
2.	Динамометрія кисті лівої руки	кг	58,38±8,43	67,4±8,51	< 0,05

Середні показники динамометрії правої та лівої кистей студентів ФФВ та студентів групи СПУ зі спортивної боротьби мали такі значення: динамометрія правої кисті –  $59,23 \pm 9,19$  кг та  $68,62 \pm 6,24$  кг відповідно; лівої кисті –  $58,38 \pm 8,43$  кг та  $67,4 \pm 8,51$  кг відповідно і мали суттєву різницю ( $p < 0,05$ ).

Становим динамометром вимірювалася сила м'язів спини, ніг (станова сила) студентів. Отримані дані представлені у таблиці 3.

Таблиця 3

**Порівняльна характеристика станової динамометрії студентів  
III курсу ФФВ та студентів групи СПУ зі спортивної боротьби**

№ з/п	Позначення характеристик	Од. вимір.	III курс	СПУ	P
1	Станова сила спини	кг	135,74±9,25	189,74±8,93	< 0,05
2	Станова сила ніг	кг	168,89±10,17	209,33±9,07	< 0,05

Середні значення станової сили спини студентів ФФВ становили  $135,74 \pm 9,25$  кг, а студентів групи СПУ зі спортивної боротьби –  $189,74 \pm 8,93$  кг, що показує достовірну різницю цих показників ( $p < 0,05$ ).

Достовірна різниця ( $p < 0,05$ ) зафіксована й у середніх показниках станової сили ніг, її показники такі: у студентів III курсу, які розпочинають вивчення спортивної боротьби –  $168,89 \pm 10,17$  кг, у студентів-борців вона становить  $209,33 \pm 9,07$  кг.

Для дослідження силової підготовленості студентів також використовувався інструментальний метод **тензодинамографії**, який дозволяє реєструвати під час виконання стрибка угому з місця біодинамічні й часові характеристики: максимальна сила відштовхування відносно вертикальної осі, градієнт сили, імпульс сили.

У процесі досліджень, проведених на студентах III курсу ФФВ, які розпочинають вивчення спортивної боротьби, та студентах, які спеціалізуються на цій спортивній дисципліні, відмічено певні відмінності середніх біодинамічних показників опорних реакцій при виконанні стрибка угору (табл.4).

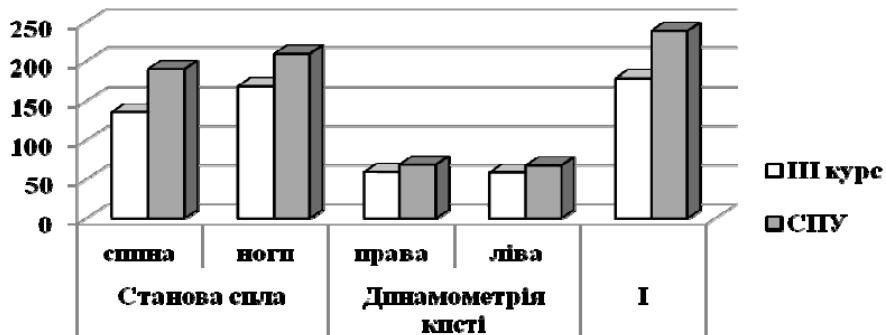
*Таблиця 4*

**Порівняльна характеристика біодинамічних показників  
опорних реакцій при виконанні стрибка угору студентів  
III курсу ФФВ та групи СПУ зі спортивної боротьби**

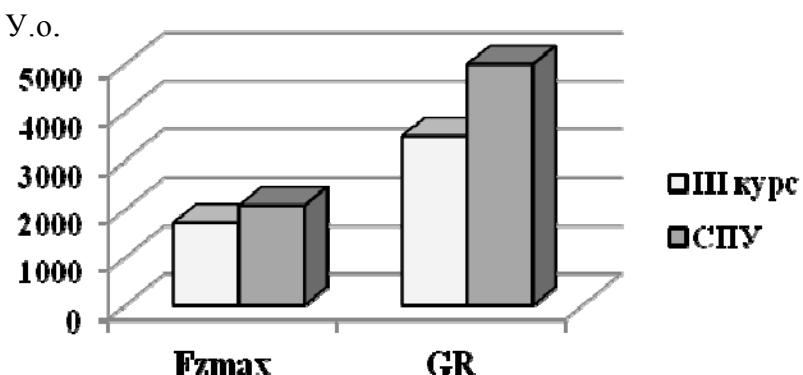
№ з/п	Позначення характеристик	Од. вимір.	III курс	СПУ	P
1.	Fz max	N	1720,2±103,83	2077,3±103,46	< 0,05
2.	GR	N/c	3494,8±168,43	4998,8±140,21	< 0,05
3.	I	N·с	178,47±13,23	238,55±15,21	< 0,05

Так, зокрема, у студентів-борців зафіксовані більші значення вимірюваних показників порівняно зі студентами III курсу факультету фізичного виховання, а саме: показники максимальної сили стрибка угору відносно вертикальної осі складають 2077,3±103,46 N та 1720,2±103,83 N, де  $p < 0,05$ , що свідчить про достовірні відмінності у показниках. Аналогічний висновок можна зробити про градієнт сили, який у студентів групи СПУ становить 4998,8±140,21 N/c, а у студентів-третіокурсників інших спортивних спеціалізацій – 3494,8±168,43 N/c, тобто  $p < 0,05$ . При дослідженні імпульсу сили також зафіксовані суттєві відмінності: цей показник студентів, які займаються спортивною боротьбою, значно перевищує аналогічний показник інших третьокурсників і становить 238,55±15,21 N·c і 178,47±13,23 N·c відповідно, тобто  $p < 0,05$ .

Співвідношення середніх показників станової сили, динамометрії кистей правої та лівої рук, імпульсу сили, максимальної сили відштовхування при виконанні стрибка вгору відносно вертикальної осі та градієнту сили студентів різних спеціалізацій III курсу ФФВ, які розпочинають вивчення курсу "Боротьба та методика її викладання", та студентів групи спортивно-педагогічного удосконалення зі спортивної боротьби представлені на діаграмах (рис. 1, рис. 2).



**Рис. 1. Співвідношення середніх показників станової сили, динамометрії кистей правої, лівої рук та імпульсу сили студентів**



**Рис. 2. Співвідношення середніх показників максимальної сили відштовхування відносно вертикальної осі та градієнту сили студентів.**

**Висновки.** У нашому дослідженні при порівнянні середніх показників станової сили, динамометрії кистей правої та лівої рук, імпульсу сили, максимальної сили відштовхування при

виконанні стрибка вгору відносно вертикальної осі та градієнту сили студентів різних спеціалізацій III курсу факультету фізичного виховання, які розпочинають вивчення курсу "Боротьба та методика її викладання", та студентів групи спортивно-педагогічного удосконалення зі спортивної боротьби встановлена достовірна різниця ( $p < 0,05$ ) по кожному із зазначених показників. Результати студентів групи СПУ з боротьби значно перевищують відповідні показники студентів III курсу. Це свідчить, що тривалі заняття боротьбою розвивають силові якості.

Тому у навчальному процесі особлива увага повинна приділятися силовій підготовці студентів. Викладачу необхідно уточнити рівень і характер силової підготовленості учнів. Потрібно визначити ті м'язові групи, які несуть основне функціональне навантаження, підібрати або скласти вправи, зорієнтовані на розвиток сили окремих груп м'язів. Для розвитку сили як фізичної якості, так і можливості застосовувати силу в боротьбі, можна рекомендувати спеціальні вправи з партнером, ігрового характеру та вправи з гантелями, гирями, штангою, амортизаторами.

**Перспективи подальших досліджень.** У подальшій роботі планується розробити комплекс вправ, які сприятимуть фізичному розвитку студентів факультетів фізичного виховання, зокрема розвитку їх силової витривалості.

### Використані джерела

1. Ашкинази С. М. Спортивно-боевые единоборства: реальность или терминологическая неточность? / С. М. Ашкинази, А. Н. Кочергин, А. Н. Родченко // Термины и понятия в сфере физической культуры : первый междунар. конгр., 20–22 дек. 2006 г., Санкт-Петербург : (материалы конгр.) / Федер. агентство по физ. культуре и спорту РФ, С.-Петербург. гос. ун-т физ. культуры им. П. Ф. Лесгафта. – СПб., 2006. – С. 19–21.
2. Багінська О. В. Вплив особливостей силової підготовленості спортсменів, що спеціалізуються у спортивній боротьбі (дзюдо, самбо) на ефективність змагальної діяльності / О. В. Багінська, С. В. Ткаченко, О. М. Баглай // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету / Черніг. держ. пед. ун-т імені Т. Г. Шевченка ; гол. ред. М. О. Носко.– Чернігів, 2006. – Вип. 35. – С. 185–188. – (Серія : Педагогічні науки).
3. Бойко В. Ф. Физическая подготовка борцов / В. Ф. Бойко, Г. В. Данько. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 224 с.
4. Державні тести і нормативи оцінки фізичної підготовленості населення України. – К., 1996. – № 80 – 31 с.
5. Латышев С. Борьба в партере. Научно-методические основы совершенствования специальной силовой подготовки в партере борцов вольного стиля : Метод. рекомендации / С. Латышев – Донецк : Донецк. гос. ун-т экон. и торг. им. М. Туган-Барановского, 2003. – 60 с.

Ткаченко С.В.

### ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЯВЛЕНИЯ СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ СПОРТИВНОЙ БОРЬБОЙ

*Проведена оценка уровня силовой подготовленности студентов для изучения влияния занятий спортивной борьбой на развитие вышеупомянутого физического качества с целью обеспечения оптимизации учебного процесса и дифференциации нагрузок во время занятий.*

**Ключевые слова:** спортивная борьба, силовая подготовленность, нагрузка.

Tkachenko S.V.

### DESCRIPTION OF DISPLAY OF POWER INTERNALS OF STUDENTS OF FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION IN THE PROCESS OF ENGAGING IN A SPORT WRESTLING

*The estimation of level of power preparedness of students is conducted for the study of influence of employments a sporting fight on development of the above-mentioned physical quality with the purpose of providing of optimization of educational process and differentiation of loading during employments.*

**Key words:** a sport wrestling, power preparedness, loading.

Стаття надійшла до редакції 01.03.13

УДК 37.016:799.311.4-055.25

Трояновська М.М.

## КООРДИНАЦІЙНІ ЗДІБНОСТІ ДІВЧАТ В БІАТЛОНІ ПІД ЧАС СТРІЛЬБИ СТОЯЧИ

У статті розглядаються результати дослідження з вивченням координаційних здібностей дівчат під час виконання стійки, із положення якого ведеться стрільба стоячи, методом комп'ютерної стабілографії при виконанні проби Ромберга. Проби дозволяють оцінити рівень сформованості навичок рухової сенсорної системи з управління стійкістю тіла.

**Ключові слова:** координаційні здібності, біатлоністки, стрільба стоячи, стабілографія, біатлон, навчально-тренувальний процес.

**Постановка проблеми.** Погіршення стану здоров'я підростаючого покоління в Україні набуло в останній час стійкого характеру. Дослідженнями встановлено, що найчастіше причиною різних відхилень у фізичному розвитку та стані здоров'я дітей є недостатня рухова активність, що прогресує з кожним роком, а також соціальні, економічні та технологічні зміни, які відбуваються у нашій країні. Екстремальні умови життя і НТП пред'являють підвищенні вимоги до кірково-підкіркових центрів з управління рухами в нестандартних умовах. Ефективність цього управління виражається в точності рухів за просторовими, часовими і силовими параметрами, що обумовлює "економічність" роботи. Люди з високим рівнем координаційних здібностей витрачають на виконання стандартної роботи менше часу і енергії. Подібна "економічність" обумовлена включенням у роботу м'язових груп, що безпосередньо беруть участь в реалізації рухових актів [1].

Високий рівень координації дає змогу розвинути, вдосконалити та досягти високого рівня виконавської майстерності, стійкість вестибулярного апарату, виразність виконання вправ, швидкість пересування, здатність орієнтуватися в просторі та інші якості, необхідні для біатлоністок в процесі стрільби.

Тому найбільш актуальною сьогодні є проблема розвитку координаційних здібностей дітей і підлітків. Практика засвідчує, що відсутність належної уваги щодо розвитку координаційних здібностей негативно впливає на оволодіння учнями певними руховими діями. Відтак, одним з першочергових завдань є розробка системи діагностикування координаційних здібностей дітей і підлітків. Зазначимо, що тільки деякі з авторів розглядали проблему розвитку координаційних здібностей дітей та підлітків щодо діагностики та прогнозування їхньої координаційної обдарованості (Грощенков С. С., 1968; Волков Л. В., 1997; Абрамова Т. Ф., 1995) [7].

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** За допомогою аналізу літературних джерел виявлено, що дослідники не визначили чіткого поняття стійкості зброї під час стрільби. Так, у монографії А. Я. Корха [5] "Проблема обезпечення устойчивости, понятие об устойчивости, роль анализаторов в ее обеспечении" поняття про стійкість не сформульовано. У докторській дисертації Т. Д. Полякової [8], де розглядаються основи стрілецького спорту, зроблено спробу формулювання: "Плато – период найлучшой устойчивости системы "стрелок-оружие", то есть период значительного уменьшения амплитуды колебания общего центра масс тела и ствола оружия". Таке формулювання не можна назвати вдалим, бо стійкість означає властивість або стан, тоді як період є часовою характеристикою. Більш точно схарактеризував цю проблему А. А. Юр'єв [10]: "...изготовка не может обеспечить абсолютной неподвижности оружия...". Враховуючи ці суперечності, з огляду на неповноту концепції стійкості нами сформульовано вихідну гіпотезу про те, що концептуальні критерії ефективності дій стрільців варто шукати у системі "Стрілець-зброя-мішень".

Н. В. Астаф'єв, А. Ю. Потурілло, Н. Г. Безмельніцин, Л. В. Новиков (1989) у своїх дослідженнях змагальної діяльності висококваліфікованих біатлоністів відзначали, що резервом підвищенні спортивно-технічних результатів є розвиток швидкісно-силової витривалості та ритмо-структурі стрільби, здатності перебудови спортсмена від інтенсивної роботи на дистанції до виконання точних з координації дій.

Ряд авторів (В. В. Севастьянов, 1975; Н. А. Спигін, А. Романов, 1975; А. Корбит, В. Селюнин, 1978; В. М. Зациорский, Б. И. Прилуцкий, 1984; М. Л. Жилина, 1986; В. С. Коваленко, 1989; Т. Д. Полякова, 1993; Н. М. Тихомирова, 1997 та інші) відмічають, що точність влучення під час стрільби забезпечується стійкістю тіла до моменту пострілу і залежить від багатьох чинників: міри напруги м'язів у виготовленні, точності прицілювання, правильної техніки натиску на спусковий гачок і психічного стану. Основна умова влучного пострілу – скоординоване виконання усіх дій при одноманітному ізготовленні від пострілу до пострілу. Численні дослідження у біатлоні показують, що стрільба виступає найбільш вагомим компонентом в результатах змагань.

Якість стрільби у біатлоні відображає здатність біатлоністок до виконання складних і точних по координації дій (ізготовлення, володіння диханням, прицілювання і робота пострілу, техніки перезарядження зброї) (Н. С. Загурский, 1993 р., 2001 р.).

Положення для стрільби лежачи найбільш стійке – тіло спортсмена майже повністю лежить на землі (на снігу), обидва лікті впираються в землю. Практика показала, що є тенденція до зменшення кута розвороту тіла до напрямку стрільби до 10–15°. При цьому створюються вигідні умови для прицілювання [6].

Стрільба стоячи – більш важке завдання, ніж стрільба лежачи. У механіці таке положення тіла називають не стійким, оскільки загальний центр ваги системи стрілець-зброя знаходиться значно вище площини опори, а сама площа набагато менше, ніж при стрільбі лежачи, вона обмежена стопами обох ніг і площею, укладеною між ними [6].

Біатлоніст до стрільби виконує велике фізичне навантаження, в результаті якої рефлекторно частішає дихання – до 40-50 дихальних циклів за 1 хв. Скорочується час циклу за рахунок зменшення часу вдиху і видиху. У такому стані спортсмену важко затримувати дихання на тривалий час. Тому дихання затримують на 3-4 с для уточнення прицілювання і закінчення обробки спуску [2, 9].

Відомо, що техніка стрільби включає в себе велику кількість елементів, тренування яких потребує багаторазовому їх відтворення і систематичному контролі. Основна умова точної стрільби – скординоване виконання всіх дій стрілка при одноманітній приготуванні від пострілу до пострілу. Для досягнення високого результату в стрільбі система стрілець-зброя повинна володіти високим ступенем стійкості, яка забезпечується стійкістю тіла стрільця з зброєю та її здатністю з однаковою силою утримувати цю зброю. Разом з тим на стійкість при стрільбі з гвинтівки в положенні стоячи впливає високо розташований центр мас системи стрілець-зброя й натиск на спусковий гачок, особливо в завершальній фазі виконання пострілу. У стрільби в основному вся техніка обумовлена мікрорухами в суглобах тіла спортсмена, які ледь помітні для очей тренера [4].

**Мета** – вивчити рівень координаційних здібностей дівчат-біатлоністок під час стрільби стоячи у процесі заняття з біатлону.

Для досягнення цієї мети були визначені наступні **завдання**: 1. Проаналізувати стан досліджуваної проблеми у літературних джерелах. 2. Визначити координацію біатлоністок під час стрільби стоячи з використанням методики стабілографії.

**Методи дослідження.** Для вивчення біомеханічних параметрів статодинамічної стійкості тіла дівчат біатлоністок використовували комплекс на основі комп’ютерної стабілографії ("Стабілан-01-2").

Стабілографічні дослідження проводились з метою вивчення кількісних критеріїв статодинамічної стійкості тіла, проба "Стійка біатлоніста стоячи з гвинтівкою": вертикальна поза тіла, виконується із одним відкритим оком 30 с.

Проби дозволяють оцінити якість координації вертикального положення тіла при стоянні в складній позі, рівень сформованості навичок рухової сенсорної системи з управлінням стійкістю тіла; характеризує якість нервово-м’язової активності. Дослідження проводилося на базі ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка в лабораторії біомеханіки. У дослідженнях брала участь група біатлоністок у віці 15-16 років. Всього обстежено 30 осіб: 10 спортсменок модельної групи майстри спорту України та кандидати у майстри спорту та 20 осіб 1 і 2 розряду та ті які займаються біатлоном менше року.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** У результаті досліджень було встановлено, що у дівчат розподілених за групами, при виконанні проби "Стійка біатлоніста стоячі з гвинтівкою" спостерігалися достовірні зміни: даний показник в сагітальній площині (МОу) становить, що загальна група на 77,60% гірше від модельної групи, а у фронтальній площині (МОх) ЗГ на 62,04% гірше від МГ; показник розбросу у фронтальній площині (Qx) ЗГ на 9,86% гірше від МГ, а у сагітальній площині (Qu) гірше на 45,70% від МГ; показник середнього розкиду коливань (R) ЗГ гірше на 35,45% від МГ; показник середньої швидкості переміщення ЦТ (V) МГ краще на 2,44% від ЗГ; показник швидкості зміни площини статокінезіограми (SV) МГ краще на 34,62% від ЗГ; показник площини еліпса (EllS) МГ краще на 26,69% від ЗГ; показник коефіцієнту жиму (EllE) ЗГ гірше на 15,28% від МГ; показник індекс швидкості (IV) ЗГ на 3,09% гірше від МГ; показник оцінка руху (OD) МГ на 23,70% краще від ЗГ; показник довжина траєкторії ЦТ в сагітальній площині (Ly) ЗГ на 25,55% гірше від МГ, а у фронтальній площині (Lx) ЗГ на 6,41% від МГ; показник довжина залежно від площини (LFS) ЗГ гірше на 40,32% від МГ; показник якість функції рівноваги (KFR) МГ краще на 9,06% від ЗГ (рис. 1).

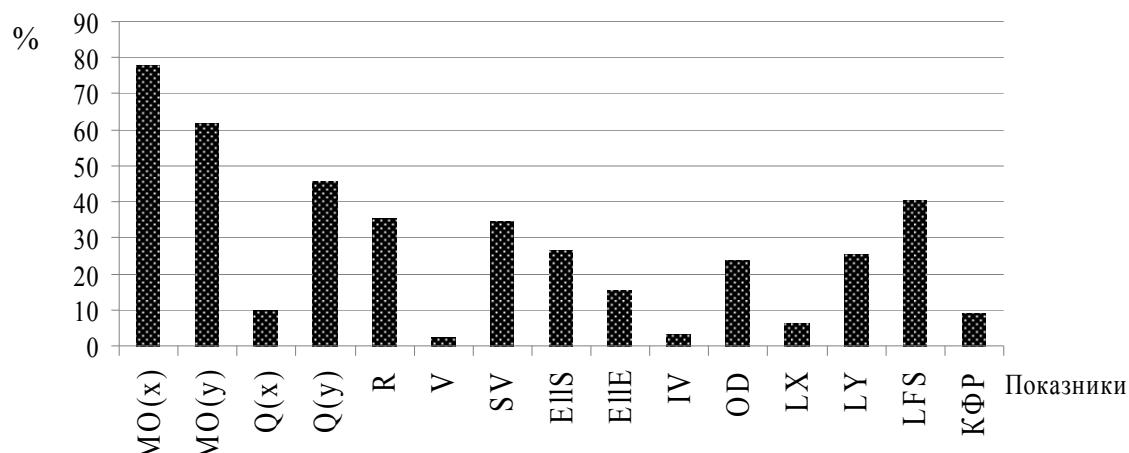


Рис. 1. Стійка відношення модельної групи (МГ) до загальної групи (ЗГ) (%)

**Висновки.** У навчальному та тренувальному процесі дівчат біатлоністок недостатньо уваги приділяється вивченю функціональної стійкості вестибулярної сенсорної системи в напрямку її удосконалення з метою підвищення ефективності оволодіння та виконання технічних дій, розвитку координаційних здібностей. Отримані дані дозволили адекватно аналізувати координаційні здібності біатлоністок та вносити корективи у педагогічні технології їх удосконалення. Встановлено, що з ростом спортивної кваліфікації якість функцій рівноваги покращується.

**Перспективи подальших досліджень** полягають у детальному аналізі об'єкту дослідження, а саме навчально-тренувального процесу дівчат-біатлоністок під час занять з біатлону в позашкільних навчальних закладах.

### Використані джерела

1. Бала Т. Вплив вправ чарлідингу на рівень розвитку координаційних здібностей дівчат середнього шкільного віку / Т. Бала, І. Масляк // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2008. – № 3–4. – С. 31–34.
2. Безмелницин Н. Г. Вплив фізичного навантаження на переміщення середньої точки влучення при стрільбі лежачи в малокаліберному біатлоні / Н. Г. Безмелницин, Л. Р. Малик // [Матеріали Всеесоюзної науково-методичної конференції тренерів з лижному спорту] (Свердловськ, 25-29 травня 1976 р.) – М, 1976. – С. 126–127.
3. Загурский Н. С. Современные тенденции развития биатлона и пути оптимизации процесса подготовки биатлонистов высокой квалификации / Н. С. Загурский, Л. А. Гурьев, А. Н. Курапин // Спортивная и оздоровительная направленность занятий лыжным спортом : сб. науч. тр. – Омск : Изд-во СиБАФК, 2001. – С. 60 – 69.
4. Зверева С. Н. Технические средства в подготовке юных биатлонистов [Електронний ресурс] / С. Н. Зверева, И. Г. Гибадуллин, В. Н. Чумаков, И. А. Каринцев. – Режим доступу : <http://fizruk.net/47-technicheskie-sredstva-v-podgotovke-yunuyh biatlonistov.html>
5. Корх А. Я. Проблема обеспечения устойчивости, понятие об устойчивости, роль анализаторов в ее обеспечении / А. Я. Корх // Совершенствование в пулевой стрельбе. – М. : ДОСААФ, 1975. – С. 4–10.
6. Мулик В. В., Основи початкової підготовки юних біатлоністів 10–13 років : Метод. реком. / В. В. Мулик, О. И. Камаев, Н. В. Блещунов – Харків, 1990. – 48 с.
7. Петренко Г. К. Розвиток координаційних здібностей учнів 5-6 класів у процесі навчання : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. наук з фіз. вих. та спорту : спец. 24.00.02 – фізична культура, фізичне виховання різних груп населення / Г. К. Петренко. – Рівне, 2002. – 20c.
8. Полякова Т. Д. Психолого-педагогические основы управления движениями в стрелковом спорте / Т. Д. Полякова // Акад. физ. воспитания и спорта Респ. Беларусь. – Минск, 1993. – С. 41–47.
9. Сергоян А. М. Величина ЧСС и результаты стрельбы в биатлоне / А. М. Сергоян // Теория и практика физической культуры. – 1977. – № 3. – С. 23–31.
10. Юрьев А. А. Пулевая спортивная стрельба / А. А. Юрьев // Физкультура и спорт. – М., 1973. – 432 с.

Троїановська М.Н.

### КООРДИНАЦИОННЫЕ СПОСОБНОСТИ ДЕВУШЕК В БИАТЛОНЕ ВО ВРЕМЯ СТРЕЛЬБЫ СТОЯ

*В статье рассматриваются результаты исследования с изучением координационных способностей девушек во время выполнения стойки, из положения которого ведется стрельба стоя, методом компьютерной стабилографии при выполнении пробы Ромберга. Пробы позволяют оценить уровень сформированности навыков двигательной сенсорной системы из управления стойкостью тела.*

**Ключевые слова:** координационные способности, биатлонистки, стрельба стоя, стабилография, биатлон, учебно-тренировочный процесс.

Troyanovska M.M.

### COORDINATION ABILITIES OF STANDING DURING THE SHOOTING GIRLS IN BIATHLON

*This article discusses the results of a study on the girls' coordination abilities during a front whose position is shooting standing, by computer stabilography when performing Romberg's tests. Samples of to assess the level of development of motor skills, sensory system management body resistance.*

**Key words:** coordination abilities, biathlon, shooting standing stabilography, biathlon, the training process.

Стаття надійшла до редакції 22.01.13

## ПСИХОМОТОРНА ПІДГОТОВКА СТУДЕНТОК СОЦІОЛОГІЧНОЇ СПЕЦІАЛЬНОСТІ У ПРОЦЕСІ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ

*Розглядається методика розвитку психомоторних якостей студенток соціологічної спеціальності з використанням спеціальних сенсомоторних вправ вибірної спрямованості для підвищення ефективності рухової активності студенток у цілому.*

**Ключові слова:** сенсомоторні вправи, сенсомоторні здібності, професійно-прикладна фізична підготовка.

**Постановка проблеми.** Розвиток теорії та методики фізичного виховання взаємно збагачуються і розширяють свої можливості завдяки вивченю різних видів професійної діяльності. Вивчення змісту професій допомагає розкрити всю складність діяльності, виявити її функціональні та структурні особливості, визначити моделі різноманітності взаємовідносин особистості майбутнього спеціаліста з предметами, засобами і продуктами праці, з рядом специфічних і неспецифічних явищ, що супроводжують процес праці, розкрити напруження різних психічних функцій і на основі цього окреслити весь спектр вимог до людини як до суб'єкту відповідної професійної діяльності.

Професія соціолога пов'язана з переробкою інформації та розрізняється за особливостями предмету праці. Психологічні вимоги до професії такі: гарна оперативна і механічна пам'ять; здатність до тривалої концентрації уваги; розподіл і переключення уваги; точність сприйняття; посидючість, терпіння; логічне мислення.

Теперішній освітній простір пропонує великий обсяг наукового матеріалу щодо впровадження професійно-прикладної фізичної підготовки в підготовку людини до різних видів діяльності [1, 2, 4]. Враховуючи сучасні умови розвитку України та відсутність єдиних підходів щодо розробки та укладання уніфікованої програми з ППФП необхідно передбачити чітку структуру цієї підготовки, як важливого чинника вдосконалення професійної підготовки та гармонійного фізичного розвитку студентів. До того ж, зниження обсягу навчальних годин з фізичного виховання студентів не дозволяє проводити окремі заняття з професійно-прикладної фізичної підготовки. Тому актуальним завданням є використування спеціальних комплексів вправ професійно-прикладної спрямованості на кожному занятті з фізичного виховання для розвитку психомоторних здібностей.

**Мета дослідження:** встановити методи педагогічних впливів для розвитку та удосконалення психомоторних здібностей у процесі фізичного виховання студенток-соціологів.

**Задачі дослідження.** 1. Проаналізувати та узагальнити теоретико-методологічні аспекти професійно-прикладної фізичної підготовки студентів вищих навчальних закладів.

2. Виявити рівень розвитку психомоторних здібностей студенток-соціологів.

3. Розробити методику удосконалення психомоторних здібностей студенток-соціологів засобами загальної фізичної підготовки.

4. Експериментально перевірити ефективність методики удосконалення психомоторних здібностей студенток соціологічної спеціальності.

**Методи дослідження.** 1. Аналіз теоретико-методологічних аспектів професійно-прикладної фізичної підготовки студентів вищих навчальних закладів. 2. Педагогічне спостереження. 3. Оцінка точності суб'єктивного сприйняття просторових та динамічних характеристик фізичних вправ за методикою В.О. Щербіни [3]. Дані тести з різним ступенем точності дозволяють за допомогою сенсорних систем оцінювати рівень розвитку професійно-прикладних якостей студенток соціологічної спеціальності і психофізичних здібностей. 4. Педагогічний експеримент. 5. Математичний аналіз отриманих експериментальних даних.

**Організація дослідження.** Для вирішення завдань роботи оцінювались сенсомоторні здібності обстежуваних. У дослідженнях взяли участь 100 студенток I-II курсу спеціальності "Соціологія" Донецького національного технічного університету віком 17-18 років, віднесені за станом здоров'я до основної медичної групи. Студентки були розподілені на контрольну та експериментальну групи по 50 осіб.

Дослідження проводилися в три етапи.

На першому етапі – аналітичному вивчалася та аналізувалася науково-методична література за проблемою дослідження, визначалася мета, конкретизувалися задачі.

На другому етапі проводився констатуючий експеримент, оцінювалося сенсомоторні індивідуальні показники студенток у процесі фізичного виховання. Це давало можливість оцінити рівень розвитку спеціальних індивідуальних психомоторних здібностей студенток соціологічної спеціальності.

На підставі отриманих результатів на першому і другому етапах педагогічних досліджень проводився теоретичний і практичний пошук ефективних педагогічних впливів на розвиток психомоторних характеристик систем організму студенток соціологічної спеціальності.

На третьому етапі проводився формуючий педагогічний експеримент. Ця серія досліджень містила 12 навчальних занять відповідно до робочої програми – 2 години на тиждень протягом 3 місяця. Тривалість занять відповідала загальним вимогам і складала 90 хвилин.

*На четвертому етапі* проводилася статистична обробка отриманих експериментальних даних, та їх аналіз.

**Результати дослідження та їх обговорення.** Для розв'язання завдань роботи проводився формуючий експеримент. Студентки контрольної групи займалися на заняттях з фізичного виховання за загальноприйнятою програмою, а експериментальна – з включенням спеціальних сенсомоторних вправ, зорієнтованих на формування психомоторних здібностей студенток соціологічної спеціальності.

Програма для експериментальної групи відрізнялася від загальноприйнятої тим, що в різні частини уроку вставлялися вправи на тренування вестибулярного апарату, різноманітні вправи на рівновагу, вправи, які вимагають швидкого переходу від напруження до розслаблення м'язів, які виконуються без зорового контролю.

У результаті проведеного експерименту з визначення просторових характеристик відстаней отримані дані, що представлені в таблиці 1. Порівняльний аналіз даних за характеристиками заповненого еталону простору показав, що на початку експерименту контрольна та експериментальна групи не відрізнялися за вихідними показниками ( $P > 0,05$ ), та виконували цей тест на "задовільно".

*Таблиця 1*

**Показник сенсомоторних функцій за тестом "Заповнений еталон простору" студенток контрольної та експериментальної груп на початок педагогічного експерименту**

Група	Вихідне відхилення, см	Оцінка	$P > 0,05$
Контрольна	$19,8 \pm 4,0$	3	
Експериментальна	$19,6 \pm 4,8$	3	>

У результаті визначення рівня розвитку уміння у студенток диференціювати м'язові зусилля отримані дані, що представлені в таблиці 2.

Порівняльний аналіз даних за характеристиками диференціювання м'язових зусиль показав, що на початку експерименту контрольна та експериментальна групи не відрізнялися за вихідними показниками ( $P > 0,05$ ), та виконували цей тест на "задовільно".

*Таблиця 2*

**Показник сенсомоторних функцій за тестом "Точність м'язових зусиль" студенток контрольної та експериментальної груп на початок педагогічного експерименту**

Група	Вихідне відхилення, кг	Оцінка	$P > 0,05$
Контрольна	$7,4 \pm 2,6$	3	
Експериментальна	$8,9 \pm 3,1$	3	>

Порівняльний аналіз даних за характеристиками сенсомоторних здібностей після проведення формуючого експерименту показав певні зміни як в контрольній, так в експериментальній групах таблиця 3.

*Таблиця 3*

**Показник сенсомоторних функцій за тестом "Заповнений еталон простору"  
студенток контрольної та експериментальної груп  
після проведення формуючого педагогічного експерименту**

Група	Після експерименту, см	Оцінка	$P > 0,05$
Контрольна	$19,0 \pm 3,5$	3	
Експериментальна	$12,6 \pm 2,4$	4	<

Як видно з таблиці, скорочення відхилення відбулося як в контрольній, так і в експериментальній групах. Проте, в контрольній групі воно склало всього 0,8 см., в експериментальній – на 7 см. Поліпшення в експериментальній групі вірогідно ( $P < 0,05$ ). Це свідчить про поліпшення взаємодії зорового і кінестетичного аналізатора.

Використання вправ сенсомоторного характеру дозволило поліпшити показники точності динамічних характеристик за тестом "точність м'язових зусиль" таблиця 4.

*Таблиця 4*

**Показник сенсомоторних функцій за тестом "Точність м'язових зусиль"  
студенток контрольної та експериментальної груп після проведення  
формуючого педагогічного експерименту**

Група	Після експерименту, кг	Оцінка	$P > 0,05$
Контрольна	$7,7 \pm 3,4$	3	
Експериментальна	$5,4 \pm 2,2$	4	<

Після проведення формуючого експерименту показники контрольної групі погіршилися на 0,3 кг, експериментальної – поліпшилися на 3,5 кг.

При використанні загальноприйнятої методики проведення навчальних занять рівень психомоторних здібностей за диференціацією динамічних зусиль знизився на 0,4%, а заданий еталон простору дії покращився всього на 4,0% за диференціацією динамічних зусиль на 39,3 %, оцінки точності простору дії – на 35,7 %.

Більш високий рівень розвитку індивідуальних психомоторних якостей і сенсомоторних функцій в експериментальній групі показав залежність їх від , раціональної організації навчального процесу – послідовно побудованих педагогічних дій від простих до більш складних, оптимального нарощання інтенсивності та обсягу при виконанні спеціального комплексу сенсомоторних вправ. Звертає на себе увагу той факт, що найбільш істотне поліпшення результатів спостерігається в студенток, які мали більш низькі вихідні показники.

**Висновки.** 1. При вирішенні завдань професійно-прикладної фізичної підготовки майбутніх фахівців варто пам'ятати, що вона здійснюється в тісному зв'язку із загальним руховим розвитком, що є одним з основних засобів фізичного виховання у вищому навчальному закладі. Структурою професійно-прикладної фізичної підготовки є забезпечення високого рівня психофізичної готовності до майбутньої професійної діяльності студента.

2. Запропонована нами методика розвитку психомоторних якостей студентів економічних спеціальностей з використанням спеціальних сенсомоторних вправ вибірної спрямованості дозволяє підсумовувати обсяг, інтенсивність вправ і виконувати їх в цілісній взаємодії із зовнішньою та внутрішньою інформацією для підвищення ефективності рухової активності студенток у цілому.

3. Застосування в експериментальних групах спеціального комплексу сенсомоторних вправ при проведенні навчальних занять дозволило підвищити рівень сенсомоторних здібностей за точністю диференційованих динамічних зусиль на 39,3%; оцінки точності простору дії – на 35,7%. При використанні загальноприйнятої методики проведення навчальних занять рівень сенсомоторних здібностей за диференціацією динамічних зусиль знизився на 0,4%, а заданий еталон простору дії покращився всього на 4,0%.

**Перспективи подальших досліджень.** Використання комплексу сенсомоторних вправ у студенток інших спеціальностей та зіставлення характеристик розвитку їх спеціальних прикладних здібностей та психомоторних функцій.

### Використані джерела

1. Домашенко А. Науково-теоретичні засади організації професійно – прикладної фізичної підготовки студентів / А. Домашенко, В. Стефанишин, С. Козіброльський // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць з галузі фізичної культури та спорту. Вип. 7: У 3-х т. – Львів: НФВ "Українські технології", 2003. – Т.2. – С. 189-192.
2. Раевский Р.Т. Профессионально-прикладная физическая подготовка студентов технических вузов: учеб-метод. пособ. / Р.Т. Раевский. – М.: Высшая школа, 1985. – 136 с.
3. Фалькова Н.І. Структурно-функциональная диагностика студентов які занимаются физическим вихованням і спортом: учеб.-метод. посіб / Н.І. Фалькова, В.В. Сидорова. – Донецьк: ДонНТУ, 2006. – 66 с.
4. Фалькова Н.І. Зміст психофізичної підготовки до професійної діяльності майбутніх фахівців/ Н.І. Фалькова, І.В. Зубко // Здоров'я і освіта: проблеми та перспективи. Мат. II Міжнародної науково-практичної конференції (17-18 листопада). – Донецьк: Норд-прес, ДонНУ, 2010. – С. 141-143.

*Фалькова Н.І., Зубко І.В., Kochura A.B.*

## ПСИХОМОТОРНАЯ ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОК СОЦИОЛОГИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

*Рассматривается методика развития психомоторных качеств студенток социологической специальности с использованием специальных сенсомоторных упражнений избирательной направленности для повышения эффективности двигательной активности студенток в целом.*

*Ключевые слова:* сенсомоторные упражнения, сенсомоторные способности, профессионально-прикладная физическая подготовка.

*Falkova N.I., Zubko I.V., Kochura G.V.*

## PSYCHOMOTOR PREPARATION OF STUDENTS OF THE SOCIOLOGICAL SPECIALITY IN THE COURSE OF PHYSICAL TRAINING

*It is considered the technique of development of psychomotor qualities of students of a sociological speciality using special sensormotor exercises selectively oriented to increase the efficiency of physical activity of students.*

*Key words:* sensormotor exercises, sensormotor abilities, professionally-applied physical preparation.

*Стаття надійшла до редакції 22.01.13*

УДК 613:796.001:656.7.071.13 (045)

Фотинюк В.Г.

## ДІАГНОСТИКА СТАНУ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-МЕХАНІКІВ З ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН

У статті відображаються результати дослідження з використанням анкетування щодо ставлення студентів до власного здоров'я та професійно-прикладної фізичної підготовки в процесі оволодіння спеціальністю.

**Ключові слова:** опитування, анкетування, здоров'я, професійно-прикладна фізична підготовка, інженер-механік, ВНЗ.

### Постановка проблеми та її зв'язок з важливими науковими і практичними завданнями.

Технічні досягнення в цивільній авіації зумовлюють підвищення вимог до фізичної та психофізіологічної підготовленості фахівців з обслуговування та ремонту повітряних суден. Фізичне виховання студентів у вищому навчальному закладі є засобом впровадження фізичної культури, процесом формування загальної і професійної культури, особистості сучасного спеціаліста, системи загального і гуманістичного виховання студентства, яка забезпечує розвиток його розумових, фізичних і морально-вольових якостей. Фізичне виховання є нормативною навчальною дисципліною, є обов'язковою для всіх студентів; вона забезпечує профільовану фізичну підготовленості інженерів цивільної авіації. Даний курс є одним із засобів формування всебічно розвиненої особистості, чинником зміцнення здоров'я, оптимізації фізичного та психофізіологічного стану студентів у процесі професійної підготовки.

Матеріали даної статті відображають результати дослідження науково-педагогічними працівниками кафедри фізичного виховання Національного авіаційного університету (м. Київ) теми № 14/120807 "Структура і зміст навчальних занять з фізичного виховання вибіркової спрямованості зі студентами першого курсу НАУ," орієнтованої на формування професійно-прикладної фізичної готовності майбутніх бакалаврів з авіації та космонавтики.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Майбутні фахівці повинні набути в процесі навчання, окрім професійних знань та навичок, відмінного рівня фізичної підготовленості як складової здоров'я. Результати досліджень вітчизняних науковців свідчать про значну кількість студентів з низьким рівнем здоров'я та нездовільною фізичною підготовленістю [2, 3, 5, 8], а також про збільшення [4] контингенту, що належить до спеціальних медичних груп, сформованих у процесі навчання. Факт існування тісного взаємозв'язку між здоров'ям молоді й організацією та методикою фізичного виховання підтверджується у працях багатьох провідних науковців В. К. Бальсевича, В. А. Запорожанова 1987; А. Г. Сухарєва 1991; Т. Ю. Круцевич 1999 та інших. Аспекти здорового способу життя найбільш повно розкрита в роботах таких науковців, як І. Брехман, Г. Царегородцев, С. Чікін, Є. Чазов, Д. Ізуткін, Ю. Лісіцин та інші.

**Мета і завдання дослідження.** У даній статті ми намагалися визначити стан здоров'язбереження та стан ППФП майбутніх інженерів – механіків з виготовлення, обслуговування та ремонту повітряних суден та авіадвигунів. Реалізація цієї мети передбачала виконання таких завдань:

- з'ясувати вплив фізичного виховання, здоров'я студента на результати професійного навчання;
- визначити стан професійно – прикладної фізичної підготовки майбутніх інженерів-механіків та ставлення студентів до неї.

**Результати дослідження.** Виконання дослідження стало можливим завдяки спостереженню за студентами, опитуванню. Для опитування було розроблено зміст спеціальної анкети. Опитуванню підлягало 96 студентів – майбутніх інженерів-механіків з обслуговування та ремонту повітряних суден та авіадвигунів і 17 експертів інженерного профілю цивільної авіації. Останні мали стаж практичної роботи від 3-х до 17-ти років.

У змісті анкети були наявні питання, які відображали мотиви і потреби студентів щодо вибору саме цієї спеціальності, їх ставлення до фізичного виховання, до професійно – прикладної фізичної підготовки як важливого засобу формування професійних, психофізіологічних характеристик, фізичних властивостей і професійно важливих якостей особистості.

На запитання: "якою була мотивація щодо вибору вами напряму підготовки та спеціальності" 73,9% опитаних відповіли, що захоплюються авіацією; 18,1% респондентів обрали дану спеціальність

завдяки можливості навчатись за англомовним проектом; 8,0 % респондентів зазначили, що важливою щодо даного вибору була порада батьків.

Відомо, що однією з умов, що перешкоджає майбутнім фахівцям займатися фізичним вихованням, є стан їхнього здоров'я. Нами виділені основні негативні фактори, які, на наш погляд, впливають на стан здоров'я молоді. Це, у першу чергу, незадовільна організація системи фізичного виховання у навчальному процесі школи та ВНЗ. Як свідчать дані досліджень, проведених С. Кириленком, серед загальної кількості підлітків до моменту здобуття середньої освіти здоровими залишаються менше 5%. Суттєві морфофункциональні відхилення мають 45–50% випускників, а 40–60% – хронічні захворювання. Від 20 до 80 відсотків підлітків набувають патологію, одночасно у двох – п'яти життезабезпечуючих системах людини [6].

Крім того, проблеми здоров'я студентської молоді ще більш загострились за несприятливих економічних та екологічних умов України, які значною мірою погіршилася внаслідок аварії на ЧАЕС. За даними В. Базильчук, здоров'я людини на 50% залежить від способу життя, на 20% – від стану навколошнього середовища і лише на 8,5% – від сучасних медичних факторів [1].

У роботі В. Романенка [9] подано такі результати досліджень стану здоров'я студентів. Відповідно до самооцінки, добрим вважають своє здоров'я лише 44,2% опитаних, 32,9% – не дуже добрим, 18,5% – оцінюють здоров'я як задовільне; майже кожний 20-й студент стверджує, що в нього погане здоров'я. Самооцінка стану свого здоров'я студентами значно відрізняється від даних, отриманих самим дослідником. За цими даними, до 90% студентів мають суттєві відхилення у стані здоров'я [1].

Щоб з'ясувати, як оцінюють свій стан здоров'я студенти, ми запропонували їм відповісти на ряд запитань, в тому числі і на запитання "яке відношення, на вашу думку, має стан здоров'я до результату вашої професійної діяльності?", на що отримали такі відповіді: 98,0 % студентів виявляють розуміння і важливість здоров'я для обраної майбутньої фахової діяльності; 1,0 % респондентів вважають, що стан здоров'я ніякого впливу на професійну діяльність не має; 1,0% студентів дали таку відповідь: не знають, яке значення має стан здоров'я для їхньої майбутньої професійної діяльності.

Опитування респондентів засвідчує, яку роль відіграє здоров'я в їхньому житті: здоров'я – це головне в житті 30,4 %; здоров'я – необхідна умова повноцінної життєдіяльності 58,0 %; є і інші цінності, які так само важливі, як і здоров'я 6,0 %; 2,0 % опонентів прагнуть жити, не думаючи про здоров'я.

Студенти "визначали стан свого здоров'я". Відповідно до самооцінки, добрим вважають своє здоров'я 47,0 %; задовільним 47,0 %; 6,0 % стверджують, що в них незадовільне здоров'я.

У відповіді на запитання про можливість впливу фізичного здоров'я на їхнє психічне самопочуття 73,5% респондентів зазначили, що воно чинить вплив; 26,5 % вважають, що здоров'я не впливає на їх психічне самопочуття.

У результаті проведеного анкетування було виявлено, що студентам для того, щоб *справитись із навчальним навантаженням в університеті* потрібні: незнані вольові зусилля 75,0 % респондентів, 21,0 % – необхідні значні вольові зусилля і лише 4,0 % справляються з ним легко, без зусиль.

У відповідях на запитання "чи існує, на вашу думку, залежність між якістю навчальної діяльності і вашим фізичним статусом?" студенти виявляють розуміння і важливість фізичного здоров'я 48,0% випадків, 42,0% – ним нехтують; 10,0 % не змогли дати відповідь. Наслідком цього є те, що відповідаючи на наступне питання, "яким видам відпочинку Ви надаєте перевагу", 68,0 % вказали, що надають перевагу пасивному відпочинку "перегляд телевізора, перебування в Інтернеті". Різним фізичним вправам і спорту в якості активного відпочинку віддають перевагу 32,0 % студентів. Слід зазначити, що багато студентів орієнтовані на пасивний відпочинок. Результати нашого опитування ілюструють твердження Л. Г. Фурманова, та М. Б. Юспи: інтерес до фізичної культури і спорту у молоді займає високе місце в структурі інтересів, але, на жаль, у багатьох випадках цей інтерес залишається пасивним, не реалізуючись в активній практичній діяльності [10].

Більше половини студентів "займаються фізичним уdosконаленням самостійно", що, безсумнівно, є позитивним фактом. Регулярно ним займаються 28,0 %, велика частина студентів – 46,0% займаються епізодично; 26,0 % студентів не займаються ним взагалі.

Інтерес студентів до самостійного застосування різних засобів фізичного виховання змінюється. На думку респондентів, *найкращим видом фізичних вправ є "циклічні вправи: "біг, плавання, велосипед і лижні перегони"* – 48,0 %. 35,0 % студентів віддають перевагу "спортивним іграм: "баскетболу, волейболу, футболу". "Силовим вправам" віддали перевагу 11,0 % студентів, шанувальники "єдиноборства" склали 6,0 % студентів.

Самостійні заняття фізичними вправами і спортом "5 – 6 годин на тиждень" схвалюють 34,0 % респондентів. Велика частина студентів (44,0 %) займаються фізичними вправами і спортом "3 – 4 години на тиждень", а 18,0 % опитаних вважають, що достатньо "1-2 години на тиждень". Лише 4,0 % опитаних приділяють заняттям фізичними вправами більше "7 – 8 годин на тиждень".

Відомо, що підвищення резервних можливостей організму можливе трьома способами: фізичним, гіпоксичним тренуванням і закалюванням. Тому цікавим видається ставлення студентів до закалювання у процесі поліщення свого здоров'я. Постійно використовують закалювання 3,0 % студентів, іноді – 25,0 % студентів, не застосовують закалювання – 72,0 % студентів.

Стрес-факторами, як відомо, є недосипання, голод, спрага, надмірні фізичні навантаження, гіподинамія [7]. Вивчення способу життя студентів та відповідь на запитання, "наскільки тривалий Ваш сон (в добу)" показало, що 50,0 % сплять "5 – 6 годин на добу", а 4,0 % студентів – менше 5 годин, тобто зазнає впливу стрес – фактора у зв'язку з недосипанням кожний другий студент. На тривалість сну у "7 – 8 годин" вказали 46,0 % студентів.

*Нормальний режим харчування "3 – 4 рази в день"* мають 26,0 % студентів, більша половина (54,0 %) студентів відповіли, що харчуються "2 – 3 рази в день". А 20,0 % студентів відчувають втому, стрес у зв'язку з неправильним харчуванням "1 – 2 рази в день".

З'ясовуючи причини, що обмежують студентів у відвідуванні занять, ми встановили, що зниження адаптації проявляється насамперед у захворюваності. Тому студенти з нормальними адаптаційними можливостями "хворіють дуже рідко, раз у декілька років" (володіють 24,0 %), "1 – 2 рази в рік" 36,0 % студентів; "1 раз в семестр" 26,0 % студентів. Надзвичайно низький рівень адаптації ("хворіють 1 раз в місяць") виявлено в 14,0 % студентів.

Паління є головним етіологічним фактором багатьох важких і смертельних захворювань як серед чоловіків, так і серед жінок. У нашій роботі наводимо дані Всесвітньої організації охорони здоров'я, що свідчать про те, що смертність серед тих, хто почав палити у віці до 20 років, збільшується в 1,6 – 2,16 рази [11]. На питання "Ви палите?", відповіли "так" 26,0 % студентів; палять "інколи" ще 34,0 % студентів. А відповідь "ні" була в 40,0 % респондентів. Вважаємо, що активна пропаганда і боротьба з палінням може знизити число дорослих курців, оскільки саме вік 17 – 23 роки є "постачальником" курців серед дорослого населення.

Факт вживання алкогольних напоїв студентами досліджувався за наступними їхніми відповідями: "один раз у тиждень і частіше", "інколи", "ні". "Один раз у тиждень і частіше" вживають алкогольні напої 4,0 % студентів; "інколи" – 62,0 % студентів; "не вживають зовсім" – 34,0 % опитаних.

Характерно, що, на думку більшості студентів, наявність шкідливих звичок не є основною причиною пасивності і індиферентного ставлення до занять фізичними вправами. Однак залежність студентів від шкідливих звичок – очевидна. І це ще раз підкреслює відмінності між вербалним і реальним ставленням до цінностей фізичної культури і здорового способу життя.

Важливу інформацію для визначення суті поняття та змісту ППФП в авіаційному ВНЗ є вивчення спеціальних досліджень, аналіз роботи працівників конкретної професії. Проведене дослідження показало, що 81,0 % студентів не володіють достатньою інформацією щодо змісту поняття "професійно-прикладна фізична підготовка". 19,0 % респондентів вважають що ППФП пов'язана з фізичним вдосконаленням, навантаженням організму для підготовки до певної професійної діяльності.

На запитання, "чи можете ви стверджувати, що ППФП є складовою фахової підготовки за вашим напрямом?" відповіли "так" – 36,0 % студентів; 64,0 % – заперечують цей факт.

Торкаючись питання, "чи існує у ВНЗ система ППФП, орієнтована на вдосконалення професійної підготовки студентів?", 62,0 % студентів відповіли, що не існує; 38,0 % – дали стверджувальну відповідь.

На запитання, "які ви можете зазначити шляхи її вдосконалення?" 94,0 % студентів не спромоглися дати відповідь; вони вважають, що її вдосконалення можливе за умови збільшення кількості годин з ППФП 4,0 % студентів, 2,0 % – студентів вбачають введення ППФП на 3 – 4 курсах навчання у ВНЗ.

Аналіз результатів опитування дозволив виявити ставлення студентів до "готовності викладачів кафедри фізичного виховання до диференційованого фізичного вдосконалення студентів відповідно до напрямів їхньої професійної підготовки". 57,0 % студентів зазначають готовність викладачів до диференційованого фізичного вдосконалення студентів відповідно до напрямів їхньої професійної підготовки; 6,0 % студентів заперечують наявність у викладачів такого виду готовності, а 37,0 % респондентів утримались від відповіді.

Аналіз результатів спостереження за студентами та анкетування дозволяє зробити висновок, що до вибору свого майбутнього фаху інженера-механіка студенти ставляться серйозно; вибір більшістю з них зроблено усвідомлено; пояснюється ґрунтовністю їхніх знань і умінь. Більшість студентів мотивують свій вибір престижністю та затребуваністю даної професії. Однак виявлена проблема щодо відсутності установки значної кількості студентів на збереження здоров'я, які нехтують у процесі оволодіння фахом. Наявність цієї проблеми пояснююмо відсутністю в них бажання та інтересу, а також недостатнім рівнем недостатнього висвітлення значимості професійно спрямованої фізичної культури для ефективного оволодіння фахом.

### Використані джерела

1. Базильчук В. Б. Організаційні засади активізації спортивно-оздоровчої діяльності студентів в умовах вищого навчального закладу: дис. ... канд. наук із фізичного виховання і спорту: 24.00.02 / Базильчук Віра Богданівна. – Л., 2004. – 165 с.
2. Гнинюк О. Зміст контролю за фізичною підготовленістю студентів інженерно-технічного факультету / О. Гнинюк // Педагогіка і психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наукова монографія за ред. професора С. С. Єрмакова – Харків : ХДАДМ – 2006. – № 5. – 17 с.
3. Грибан Г. П. Аналіз стану здоров'я абітурієнтів та студентів, які проживають в негативних умовах навколошнього середовища / Г. П. Грибан // Теорія і практика фізичного виховання, ДНУ. – № 3. – 2004. – С. 146–148.
4. Дубогай О. Фактори, які визначають ефективність фізичного виховання студентів спеціальної медичної групи / О. Дубогай // Актуальні проблеми розвитку руху "Спорт для всіх" у контексті Європейської інтеграції України : матеріали наук.-практ. конференції – Тернопіль : 2004. – С. 370–374.
5. Завидівська Н. Н. Професійно-прикладні основи формування здорового способу життя студентів вищих навчальних закладів економічного профілю: автореф. дис. ... канд. пед. наук : спец 13.00.04 / Наталія Назарівна Завидівська // Національний державний педагогічний університет. – К, 2002. – 20 с.
6. Кириленко С. В. Соціально-педагогічні умови формування культури здоров'я старшокласників : дис. ... канд. пед. наук: 13.00.07 / Кириленко Світлана Володимирівна. – К., 2004. – 180 с.
7. Марищук В. Л. Поведение и саморегуляция человека в условиях стресса / В. Л. Марищук, В. И. Евдокимов. – СПб. : Изд. Сентябрь, 2001. – 260 с.
8. Пилипей Л. П. Професійно-прикладна фізична підготовка студентів: монографія / Л. П. Пилипей. – Суми : ДВНЗ "УАБС НБУ", 2009. – 39 с.
9. Романенко В. В. Влияние разных режимов двигательной активности на физическое состояние студентов высших учебных заведений гуманитарного профиля : дис. .... канд. наук с физ. воспитания и спорта : 24.00.02 / Романенко Виктор Васильевич. – Винница, 2003. – 165 с.
10. Фурманов Л. Г. Оздоровительная физическая культура: Учеб. для студентов вузов // А. Г. Фурманов, М. Б. Юспа. – Мин. : Тесей. 2003. – 528 с.
11. Чумаков Н. Н. Валеология : Учеб. пособие. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Педагогическое общество России, 1999. – 407 с.

**Фотинюк В.Г.**

### ДИАГНОСТИКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЯ И ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ПРИКЛАДНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ-МЕХАНИКОВ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

*В статье отражаются результаты исследования с использованием анкетирования по отношению студентов к значению здоровья и профессионально-прикладной физической подготовки в процессе овладения специальностью.*

**Ключевые слова:** опрос, анкетирование, здоровья, профессионально-прикладная физическая подготовка, инженер-механик, вуз.

**Fotynuk V.G.**

### DIAGNOSIS OF THE HEALTH PRESERVATION AND PROFESSIONALLY-APPLIED PHYSICAL TRAINING OF FUTURE MECHANICAL ENGINEERS FOR MAINTENANCE AND REPAIR OF AIRCRAFT

*The paper reflects the results of research using the survey in relation to the students the importance of health and professional and applied physical training in the process of mastering the skill.*

**Key words:** survey, surveys, health, vocational and applied physical training mechanical engineer, high school.

*Стаття надійшла до редакції 12.12.12*

УДК 615.825; 613. 72

Хом'якова В.С., Буцька Л.В.

## ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТРАКЦІЙНОЇ ТЕРАПІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ АПАРАТІВ СЕРІЇ "ОРМЕД" В ЛІКУВАННІ НЕВРОЛОГІЧНИХ ПРОЯВІВ ОСТЕОХОНДРОЗУ ХРЕБТА

Проведено оцінку особливості застосування тракційної терапії з використанням сучасної серії апаратів "ОРМЕД – Професіонал" для забезпечення здоров'я, встановлено, що використання тракційної терапії в комплексному лікуванні пацієнтів з неврологічними проявами остеохондрозу хребта підвищує ефективність лікування, призводить до зменшення болювого синдрому, м'язово-тонічних розладів.

**Ключові слова:** остеохондроз, неврологічні прояви, хребет, тракційна терапія, витягнення, вібраційний масаж, відновлення.

**Постановка проблеми.** Розвиток реабілітаційної галузі в Україні спричинив радикальні зміни у сукупності її засобів [2], зокрема, спостерігається тенденція використання оздоровчих технічних засобів з елементами тракційної терапії. В даний час тракційна терапія є патогенетично обґрунтованим методом лікування неврологічних проявів остеохондрозу хребта. Встановлення зв'язку більшості неврологічних розладів рефлекторного або корінцевого характеру з патологічними змінами в між хребцевому диску дало можливість простежити процеси, що відбуваються в ураженому хребетно-руховому сегменті (ПДС) при проведенні витягнення, що дуже важливо при обґрунтуванні тактики лікування та розумінні суті методу лікарями, що використовують тракційну терапію в повсякденній практиці[6].

### Зв'язок роботи з науковими програмами і практичні завдання:

Дослідження виконувались в межах наукової теми кафедри фізичної реабілітації між університетського медико-інженерного факультету Національного технічного університету України "КПІ".

**Аналіз сучасних досліджень і публікацій.** В галузі фізичної реабілітації ефективність тракційної терапії і вібромасажу [3], у деякій мірі досліджена фахівцями наукової медицини та практикуючими лікарями (С. В. Ходарев, С. В. Гавришев, В. В. Молчановский, Л. Г. Агасаров (2011); Н. И. Гинятулина (Уфа, НВП "Орбита", 2010, 2011) та ін.). Дослідження тенденцій використання оздоровчих технологій тракційної терапії у реабілітаційній галузі залишилися по за увагою вітчизняних фахівців [1].

**Мета:** аналіз тенденцій використання оздоровчих технологій сучасної серії апаратів "ОРМЕД-Професіонал" для лікування і реабілітації остеохондрозу хребта та забезпечення здоров'я населення у рекреаційній галузі.

**Завдання дослідження:** дослідити клінічну картину неврологічних проявів остеохондрозу хребта. Обґрунтувати доцільність та ефективність реабілітаційних заходів засобами оздоровчих технологій тракційної терапії апаратів "ОРМЕД – Професіонал".

**Об'єкт дослідження** – комплексне лікування пацієнтів з неврологічними проявами остеохондрозу хребта.

**Предмет дослідження** – застосування тракційної терапії з використанням сучасної серії апаратів "ОРМЕД – Професіонал".

**Методи дослідження** – аналіз статистичних даних, науково-медичної і науково-методичної літератури, інших джерел інформації.

**Організація дослідження** – проводилася на базі Київської клініки реабілітації "Боль в спине"® за адресою вул. Нікольсько-Слобідська 4Д.

Написання статті пов'язано з необхідністю розширення можливостей реабілітації хворих з неврологічними проявами остеохондрозу хребта, та використанням новітніх медичних технологій в розробці нових програм лікування та фізичної реабілітації.

**Результати та обговорення дослідження.** *Тракційна терапія* [1] ("сухе" і підводне витягування) в період неповної ремісії захворювання у системі симптоматичного і патогенетичного лікування має істотне значення. При обґрунтованому показанні до витягнення і правильному його здійсненні можливо досягнути збільшення між хребцевої щілини, зменшення внутрішньодискового тиску, в результаті можлива "репозиція" драглистого ядра і відновлення структурних елементів диска, звільнення корінців спинномозкового нерва від тиску, поліпшення лімфо- і кровообігу в ураженому сегменті хребта. Все це сприяє поліпшенню обміну речовин і трофіки в цій області, ліквідації болювого синдрому, відновлення статико-динамічних порушень хребта. Показання до вибору способу витягування хребта визначаються і диференціюються з урахуванням рівня відповідної патології хребта та клінічних особливостей прояву захворювання. Під впливом витягнення адекватними вантажами у багатьох хворих відразу ж припиняється корінцевий біль, хоча може з'являтися знову відразу після закінчення процедури [1, 3]. Особливо ефективно витягнення при рухливій грижі, а при фіксованій або секвеструватій грижі результат гірше. Витягування позитивно впливає на стан рецепторів не тільки фіброзних, але і м'язових тканин і при не корінцевій патології. При цьому рефлекторним шляхом іритація відповідних спінальних

центрів змінюється просвіт судин кінцівки: збільшується або (на тлі м'язово-тонічної напруги) зменшується. Контрактура екстравертебральних м'язів при тракції хребта підсилюється і поки вона не ліквідована, розтягнення не ефективно.

Поліпшення від "сухого" витягнення у вигляді зниження інтенсивності корінцевих болів, зменшення сколіозу зазвичай можна судити через 6-8 днів. Якщо протягом першого тижня не досягалося ефекту або спостерігається посилення корінцевого синдрому, подальше застосування витягнення не доцільно. Численні спостереження вказують, що підводне витяжіння за відсутності протипоказань, завжди слід віддати перевагу "сухому" витягненню. Витягування слід застосовувати з обережністю при функціональних зсувах тіл хребців, при нестабільній формі остеохондрозу (псевдо-спондилолістез, особливо поперекового відділу). За таких умов досягається не розтягування хребта, а тільки зменшення компресії. При неадекватному виконанні тракції хребта може відбуватися посилення болю.

І. П. Антонов [1] з цього приводу нагадує, що у випадках вторинного дискового болю тракційної терапії не слід призначати: при різко вираженому бальовому синдромі і значному напруженні паравертебральних м'язів; при вираженому деформуючому спондільозі, спондилоартрозі та нестабільності хребтового сегмента; при чітких органічних ознаках випадання корінцевих та інших функцій, зокрема, зумовлені порушенням спинномозкового кровообігу; прияві гострого болю іррадіюючого характеру в процесі витягнення. Відносні протипоказання для тракційної терапії: фіброз дисків з різким звуженням між хребцевих щілин і вроджені (значні) аномалії хребетного стовпа [1, 3].

Тракційна терапія відома з часів Гіппократа і визнається провідними вертебро-неврологами нашого століття як ефективний метод лікування захворювань хребта. В даний час застосовуються різні пристрой для витягнення шийного та поперекового відділів хребта, з використанням пристосувань у вигляді корсетів, пристройів для проведення підводного витягування, тракційних столів із застосуванням самих різних навантажувальних механізмів, пристосувань для додання певної пози і фіксації хворого [2]. Існуючі методики тракційного лікування нерідко передбачають лінійне витягнення по осі тіла, що не дозволяє враховувати особливості клініки захворювання, в той час як прогноз швидкості і якості регресу симптомів визначає стан анатомо-топографічних і біомеханічних взаємовідносин між структурами всіх рухових сегментів, що мають максимальне статичне або динамічне навантаження, а не тільки тих, на яких виявлено декомпенсація в даний час. Іншим недоліком ряду використовуваних методик тракційної терапії є застосування неадекватної сили розтягування. Наприклад, якщо пов'язувати ефективність тракції тільки з механічною декомпресією нервово-судинних структур (тобто з досягненням збільшення між хребцевою щілини на 1-2 мм лінійної тракції), то необхідна маса вантажу не менше 60 кг (існують методики лікування із застосуванням тракційного зусилля до 250 кгс). Це призведе до парадоксальної рефлекторної напруги м'язів спини і, як наслідок, посилення радикулярного синдрому. Тому проведення вертикального витягнення, горизонтальної тракції з використанням великих вантажів, значна тривалість процедур обмежує застосування тракції в гострій стадії захворювання, при наявності нестабільності, в осі старше 50 років, які мають грубі зміни на рентгенограмах і ряд супутніх захворювань. Оптимальним є застосування невеликих (до 20-25 кгс) сили лінійного тракційного зусилля при його поєданні з місцевим цілеспрямованим згинанням хребта-можливість отримання ефекту декомпресії нервово-судинних структур при такому методичному підході базується на результататах експериментальних досліджень [2]. Більш того, в експерименті виявлено підвищення стійкості м'язів до ушкоджувальних впливів після розтягування їх невеликим вантажем за рахунок стабілізуючого впливу малих вантажів на спіраль білкових молекул, сприятливий вплив помірного розтягування м'язів на їх гістохімічні та морфометричні характеристики, обмінні процеси в них, умови нервово-м'язової передачі і скоротливу здатність, підвищення питомої щільності поверхні капілярної дифузії. Виявлені закономірності перебудов в м'язах і ендоневральних судинах після помірного розтягування, а також рефлекторний вплив на хребетні та інші м'язи імпульсів від пропріорецепторів тканин хребта, які дратуються при розтягуванні, формують умови для зміцнення природного "м'язового корсету" [3], зниження ступеня дистрофічних змін до сухожильно-зв'язкового апарату, підвищення здатності хребта адекватно сприймати виробничі і побутові навантаження. Для здійснення процедур широко використовується пристрій для масажу і витягування хребта "ОРМЕД" (модель "ОРМЕД-професіонал") [2], що має тягове зусилля тракції в межах 10-40 кгс, яке дозволяє отримати ефект декомпресії без ризику розвитку патологічних реакцій сухожилково-зв'язкового "апарата хребта", його м'язового корсету і нервово-судинних утворень спинномозкового каналу шляхом поєдання повз涓юної осьової тракції і місцевої дистракції поперекових хребців (використання опорних підколінних підставок для ніг, що забезпечують згинання в тазостегнових і колінних суглобах). Використання в даному пристрой рухомої тазостегнової секції дистракційного столу (кушетки) дозволяє звести до мінімуму втрати сили тракції, які можуть виникнути при подоланні сили тертя тіла хворого по поверхні кушетки (при використанні для тракції дистракційних столів з нерухомими секціями). Поряд з цим, помірне (під кутом 40°) згинання кульшових і колінних суглобів забезпечує проведення витягнення в більш фізіологічної для хворого позі.

Згинання ніг в колінних суглобах сприяє розслабленню поздовжніх м'язів спини, призводить до кіфозірування поперекового відділу хребта, що забезпечує збільшення відстані між задніми відділами хребців і, відповідно, додаткового декомпресійного ефекту, а також більш повний контакт тіла пацієнта з роликами-масажерами [6]. Апарат здійснює також роликову мобілізацію за допомогою демпфуючих і змінюючи своє положення по висоті роликів (9 рівнів або 0-40 мм роликів, масуюча лінійна зона хребта

80 см), що забезпечує місцеву міорелаксуючу дію на м'язовий корсет хребта в певних рухових сегментах (для зняття гіпертонусу паравертебральних м'язів на рівні ураженого сегмента або грижового випинання і сусідніх з ним рівнях). Це необхідно для гарної переносимості та ефективності тракційної терапії, особливо в період загострення захворювання. Використовуваний пристрій має 2 режими витягнення: режим П – режим постійного (безперервного) витягнення і режим змінного (Пе) витягнення, при якому активні фази витягнення чергаються з пасивними, під час яких проводиться плавне скидання сили витягнення до нуля (тривалість активної і пасивної фаз може бути встановлена в межах від 5 до 600 сек.). Іншою перевагою пристрою є те, що тракції хребетного стовпа проводяться при одночасному використанні вібраційного масажу. Вібрація передається на тіло хворого через ролики. Обидва лікувальні фактори даної процедури діють за принципом синергізму. Вібрація, підвищуючи збудливість м'язових волокон, мотонейронів, покращуючи координаційні зв'язки між руховими центрами і руховими одиницями. Збільшують силу м'язів і тривалість їх роботи. У свою чергу, помірне розтягування м'язів призводить до підвищення чутливості м'язових рецепторів до впливу інших факторів, в тому числі вібрації.

Доповнення витягнення вібрацією стимулює процеси де- та регідратації тканин у зоні впливу, покращує мікроциркуляцію і може бути ефективним в лікуванні хворих з нейро-ортопедичними порушеннями. В якості джерела вібрації використовується електромагнітний генератор, який відтворює механічні коливання заданої частоти (10-40 Гц) [2, 6]. Застосування низьких частот вібраційного дії є фізіологічним: по-перше, брадітрофні тканини хребта, максимально залучені в патологічний процес, такі як окістя, між хребцевий диск, зчленування й зв'язки хребта, мають високу чутливість до механічних коливань, а по-друге, використання низькочастотних механічних коливань створює умови для порушення нервово-м'язового апарату, при цьому відсутня короткострокова адаптація рецепторів до вібрації. Показаннями до застосування вібротракцій є неврологічні прояви (рефлекторні, корінцеві) поперекового остеохондрозу в стадії відновлення, в гострому, підгострому періодах захворювання, в тому числі на фоні вираженого бальового синдрому, з наявністю кіфосколіозів поперекового відділу хребта I-II ступеня, а також неврологічні прояви (рефлекторні, корінцеві) при грижах між хребцевих дисків на поперековому рівні, в тому числі рецидивах гриж дисків, наявності протрузій на вище-і низлежащих рівнях, диско генних кіфосколіозів I-II ступеня. Крім загальних протипоказань до фізиотерапії, можна виділити протипоказання до витягнення (загальні для бальнеофізіотерапії захворювання, що супроводжуються деструкцією, остеопорозом тіл хребців, грубою деформацією хребта, наявністю грижі між хребцевого диска розміром 1,0 см і більше, секвеструвати грижі, прогресуюча міелопатія, вагітність будь-якого терміну, псевдоспонділолістез вище II ступеня, з ознаками міелопатії, стан після стабілізуючих операцій на хребті, явища подразнення оболонок спинного мозку), до вібрації (вібраційна хвороба в будь-якій стадії, сечокам'яна і жовчнокам'яна хвороба, тромбофлебіт, схильність до тромбозів судин і кровотеч), до механічного масажу (всі форми поширеною поверхневої та глибокої, гострої і хронічної піодермії, порушення цілісності шкірного покриву в місці впливу, доброкісні пухлини в області спини, нестабільність в хребетних рухових сегментах вище II ступеня, остеопорози кісток хребта, грудної клітки, тазових кісток). Дотримання технології дозволяє звести до мінімуму ризик розвитку несприятливих реакцій. Однак у 6% хворих з неврологічними проявами поперекового остеохондрозу: гострій і під гострій стадіями можливий розвиток патологічної реакції на лікування у вигляді коротко-часного посилення бальового синдрому, ймовірно, пов'язаного з наявністю анталгічної пози, значною зміною рухового режиму, бальової імпульсації з анталгічних м'язів, особливо тригерними зонами [4].

В такому випадку слід припинити лікування на 1-2 дні і в подальшому процедури витягнення проводити з використанням зменшеної (до 10-15 кгс) сили тракції щодня в кількості 10-12. У випадку більш тривалого терміну (понад 1 доби) збереження патологічної реакції у вигляді посилення болю необхідно додаткове призначення медикаментозної терапії (нестероїдні протизапальні препарати). Таким чином, проведення горизонтального вібраційного витягнення поперекового відділу хребта у фізіологічно оптимальної для хворого позі малої (5-25 кгс) силою тракції у поєднанні з механічним роликовим і вібраційним масажем може забезпечити сангігієнічну спрямованість даного лікувального заходу [5, 6].

Однією з найбільш частих причин болю в спині є дегенеративні зміни між хребцевих дисків, традиційно позначаються як остеохондроз. За сучасними уявленнями остеохондроз хребта розглядається як мультифакторіальних захворювання, яке характеризується дегенеративно-дистрофічних ураженням хребетних рухових) сегментів і проявляється поліморфними неврологічними синдромами [3].

Лікування остеохондрозу – складний процес, в якому використовується велика кількість фізіотерапевтичних факторів: імпульсні струми, магнітотерапія, ультрафонографія лікарських препаратів, лазеротерапія, теплові процедури, масаж, ЛФК, бальнеопроцедури, акупунктура [3, 5].

До теперішнього часу в Київській клініці реабілітації "Боль в спине"® проліковано 85 пацієнтів з неврологічними проявами остеохондрозу хребта. Чоловіків було всього 38 (46%), жінок – 47 (54%) Середній вік пацієнтів склав 42,4 років. Умовно пацієнти були розділені на 2 групи:

– 1-а група пацієнтів (40 чол.) отримувала комплексне лікування: апаратна фізіотерапія, масаж, бальнеопроцедури без витягування хребта.

– 2-а група (45 чол.) отримувала аналогічне лікування, але включала курс тракційної терапії на апараті "ОРМЕД – Професіонал".

Всі пацієнти раніше обстежені із застосуванням рентгенологічних методів дослідження, включаючи КТ або МРТ хребта. Курс лікування склав 3–7 процедур.

Критеріями оцінки отриманих результатів з'явилися зменшення бальового синдрому, зниження м'язово-тонічних розладів. У пацієнтів 2-ї групи, які отримували сухе витягування хребта, зазначалося більш швидке усунення бальового синдрому, і синдрому зниження м'язово-тонічних розладів (в середньому на 2–3 дні). Ефективність лікування в даній групі: поліпшення – у 82% хворих, незначне поліпшення – у 16%, без змін – у 2%, погіршення не спостерігалося. Орієнтиром для припинення процедур було зникнення спонтанних болів у стані спокою і болючості при пальпації паравертебральних структур в зоні уражених хребетних сегментів.

Особливий інтерес представляє можливість проведення витягнення в змінному режимі. У процесі лікування параметри можна змінювати і повністю контролювати на екрані всю лікувальну процедуру в динаміці, так як робота апарату запрограмована і управляється мікропроцесором.

**Висновок.** Таким чином, встановлено, що використання тракційної терапії в комплексному лікуванні пацієнтів з неврологічними проявами остеохондрозу хребта підвищує ефективність лікування, призводить до зменшення бальового синдрому, м'язово-тонічних розладів.

Витягування хребта добре поєднується з апаратними фізіотерапевтичними процедурами, попередні теплові процедури, ванни, масаж підсилюють ефективність тракції.

Апарат витягнення хребта і вібраційного масажу м'язово-зв'язкового апарату "Ormmed-Професіонал" призначений для проведення осьового дозованого витягнення вібраційно-механічного впливу на хребет і суглобів при реабілітації і профілактики захворювань у хворих з неврологічними проявами шийного, грудного, поперекового остеохондрозу, а також остеохондрозу суглобів. Метод "сухого витягнення" дозволяє вибірково впливати на кістково-м'язові елементи хребетних сегментів.

**Перспективи подальших досліджень** у використанні новітніх медично-технічних засобів та розробці комплексних методів лікування і реабілітації, та рекреації населення України. Також в подальшому планується дослідити ефективність механотерапевтичної кінетотерапії хребта "ОРМЕД-кінезо" для нормалізації судинних і неврологічних порушень в ділянках хребта і кінцівок.

### Використані джерела

- Белова А. Н. Нейрореабилитация : Руководство для врачей / А. Н. Белова. – М. : Антидор, 2000. – 568 с.
- Гинятулина Н. И. БОЛЬ В СПИНЕ / "БОЛЬ В СПИНЕ": Профессиональный опыт применения технологии профилактики, лечения и реабилитации функций позвоночника : сборник тезисов и статей // Курортные ведомости. – 2010. – №4, [31] с. / Под общей редакцией Гинятулина Н. И. – Уфа : НВП "Орбита", 2011. – 44 с.
- Пшетаковский И. Л. Остеохондрозы позвоночника / И. Л. Пшетаковский, А. А. Владимиров. – К. : КИМ, 2008. – 224 с.
- Сушко А. О. Вторинна профілактика фізичними факторами неврологічних проявів поперекового остеохондрозу у працюючих на виробництві : автореф. дис... канд. мед. наук. / А. О. Сушко. – Одеса, 1995. – 29 с.
- Хабиров Ф. А. Клиническая неврология позвоночника. / Ф. А. Хабиров. – Казань, 2001. – 469 с.
- Ходорев С. В. Принципы и методы лечения больных с вертеброневрологической патологией [Электронный ресурс] / С. В. Ходорев, С. В. Гавришев, В. В. Молчановский, Л. Г. Агасаров. – Режим доступа : <http://www.ormed.ru/document/71>.

Хомякова В.С., Буцкая Л.В.

### ОСОБЕННОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТРАКЦИОННОЙ ТЕРАПИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АПАРАТОВ СЕРИИ "ОРМЕД" В ЛЕЧЕНИИ НЕВРОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА

Проведена оценка особенности применения тракционной терапии с использованием современной серии аппаратов "ОРМЕД – Профессионал" для обеспечения здоровья, установлено, что использование тракционной терапии в комплексном лечении пациентов с неврологическими проявлениями остеохондроза позвоночника повышает эффективность лечения, приводит к уменьшению болевого синдрома, мышечно – тонических расстройств.

**Ключевые слова.** Остеохондроз, неврологические проявления, позвоночник, тракционная терапия, вытяжение, вибрационный массаж, восстановление.

Khomjakova V. S., Butskaya L.V.

### FEATURES OF APPLICATION OF TRACTION THERAPY USING MASHINES SERIES "ORMED" IN THE TREATMENT OF NEUROLOGICAL MANIFESTATIONS OF OSTEOCHONDROSIS

The estimation characteristics of traction therapy using modern devices series "Ormed – Professional" for health, it is established that the use of traction therapy in treatment of patients with neurological manifestations of osteochondrosis improves treatment, reduces pain, muscle – tonic disorders.

**Key words:** osteochondrosis, neurologic, spine, traction therapy, traction, vibration massage, recovery.

Стаття надійшла до редакції 31.01.13

УДК 378:613.9

Хоменко Д.О.

## ЗМІСТ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ АГРАРНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

У статті розглядається зміст здоров'язберігаючих технологій, їх різновиди та особливості впровадження у процес фізичного виховання студентів аграрних вищих навчальних закладів України.

**Ключові слова:** здоров'язберігаючі технології, здоров'я, фізичне виховання, студенти.

### Постановка проблеми

В останні роки стан здоров'я української молоді характеризується наявністю негативних тенденцій, які можуть призвести до критичного погіршення здоров'я нації. Так, чисельні результати досліджень [4; 6; 7] демонструють, що лише близько 15 % випускників шкіл можна вважати практично здоровими. Провідне місце в структурі захворюваності займають хвороби органів дихання (53,3 %), нервової системи та органів почуття (10,8 %), інфекційних хвороб (8,2 %), травм, отруєнь (6,2 %), хвороби шкіри та ендокринної системи (8,1 %). Продовжує інтенсивно збільшуватися патологія зору [6; 7]. Здоров'я випускників шкіл в Україні продовжує залишатися головною стратегічною проблемою в галузі освіти.

Ситуація, яка виникла є як наслідком впливу несприятливих соціально-економічних умов, так і підсумком невирішених педагогічних і медико-профілактических проблем у галузі збереження і зміцнення здоров'я. До несприятливих умов, які негативно впливають на здоров'я учнівської та студентської молоді можна віднести гіподинамію, невиконання ряду гігієнічних вимог, велике навчальне навантаження, неправильне харчування, порушення режиму сну і відпочинку, відсутність елементарних знань про здоров'я і здоровий спосіб життя.

Загальновідомо, що ступінь вищої освіти є базисом будь-якої цілісної освітньої системи. Саме тут закладаються основи інтелектуального, фізичного, духовно-морального, а, в цілому, й культурного становлення і вдосконалення особистості. Якість освіти не може розглядатися поза контекстом здоров'я суб'єктів освітнього процесу. Немає сенсу в освіті, якщо система завдає шкоди здоров'ю людини.

З огляду на це, проблеми збереження та зміцнення здоров'я особистості, ефективної організації навчально-виховного процесу з використанням здоров'язберігаючих технологій є надзвичайно актуальними на сучасному етапі розвитку освіти.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Проблема збереження і зміцнення здоров'я людини, формування здорового способу життя в науковій літературі займає чільне місце. Фундаментальні аспекти даної теми розкриваються в дослідженнях М. М. Амосова, І. І. Брехмана, Е. Н. Вайнера, В. П. Казначеєва, Ю. П. Лисицина та ін.

Зміст та види здоров'язберігаючих технологій висвітлені в публікаціях таких науковців, як Н. Борейко, О. Брунько, В. Козлової, А. Маджуга, Н. Семченко, С. Хакутдинова та ін.

Питання розробки і практичного застосування сучасних педагогічних технологій та моделей здоров'язбереження студентів представлена у працях Н. А. Агаджанян, В. Ф. Базарного, В. А. Бароненка, В. П. Зайцева, Е. М. Казіна, М. К. Смирнова, Г. М. Соловйова та ін. Проте процес упровадження та використання здоров'язберігаючих освітніх технологій у процесі фізичного виховання студентів аграрних вищих навчальних закладів досліджено недостатньо [4; 8].

**Мета дослідження:** визначення сутності та різновидів здоров'язберігаючих технологій, особливостей їх впровадження та використання у процесі фізичного виховання студентів аграрних вищих навчальних закладів.

### Виклад основного матеріалу

Одним з основних шляхів конструювання професійного здоров'я майбутнього працівника сільськогосподарського виробництва слід вважати формування в нього спеціальних знань, умінь та навичок у процесі загальної вищої освіти в галузі фізичного виховання. Освітня система вищих навчальних закладів має стати імунним бар'єром збереження індивідуального здоров'я та сприяти формуванню культури професійного здоров'я студентів.

У зв'язку з цим перед системою фізичного виховання ставиться завдання обґрунтування змісту, засобів і методів, що сприяють ефективному формуванню готовності студентів до здоров'язберігаючої фізкультурної діяльності, та підвищення рухової активності як провідних факторів фізичного виховання оздоровчої спрямованості.

Результатами досліджень в області означеної проблеми служать побудова та практичне впровадження здоров'язберігаючих технологій, заснованих на індивідуалізації навчання і спрямованих на задоволення освітніх потреб кожного учня з урахуванням його інтересів, схильностей, функціональних і навчально-пізнавальних можливостей.

Таким чином на стику вікової фізіології, педіатрії, педагогіки, психології розробляється новий міждисциплінарний науково-практичний напрямок, який можна назвати розвиваючою педагогікою оздоровлення, а в педагогічній науці широке поширення набув термін "здоров'язберігаючі освітні технології".

Здоров'язберігаючі технології в освіті – спосіб організації та послідовних дій в ході навчально-виховного процесу, реалізації освітніх програм на основі всебічного врахування індивідуального здоров'я молоді, що вчиться, особливостей її вікового, психофізичного, духовно-морального стану і розвитку. Завдання здоров'язберігаючої педагогіки – забезпечити випускнику навчального закладу високий рівень здоров'я, сформувати культуру здоров'я.

Відмінними рисами здоров'язберігаючих освітніх технологій Н. К. Смірнов вважає: індивідуалізацію педагогічних впливів; творчий характер освітнього процесу; представленість психологічної та психотерапевтичної складових у роботі педагога [9].

Т. Ахутина вважає, що "здоров'язберігаючі технології" – це система факторів, що впливає на рівень здоров'я населення, яка є, по суті, профілактичною діяльністю, від неї залежить громадське здоров'я [1].

Г. М. Соловйов [5] дає наступне визначення здоров'язберігаючої технології – "функціональна система організаційних способів управління навчально-пізнавальною і практичною діяльністю студентів, яка науково та інструментально забезпечує збереження і зміцнення здоров'я". На думку автора, суть здоров'язберігаючих технологій в освіті полягає в самій педагогічній системі, а саме: в педагогічних технологіях, які забезпечують психофізичний та соціально-духовний комфорт суб'єктам освітнього процесу, інтелектуальну і фізичну працездатність, спонукають активність, інтереси і потреби до пізнання. До таких здоров'язберігаючих технологій можна віднести багато відомих сьогодні інноваційних педагогічних технологій, що засновані на принципах гуманізації, демократизації та співробітництва, наприклад: особистісно-орієнтованого навчання; особистісно-розвиваючі (інтенсивного плану); ігрові; проблемного навчання; перспективно-випереджаючі з використанням опорних схем при коментованому управлінні; концентрованого і випереджально-концентрованого навчання; диференційованого навчання; індивідуалізації навчання; саморозвиваючого навчання; програмованого навчання; формування фізичної культури особистості; формування культури здорового способу життя тощо.

Існує декілька підходів до класифікації здоров'язберігаючих технологій. Найбільш розповсюдженою і використовуваною в вищих освітніх установах є класифікація, що запропонована Н. К. Смірновим. Серед здоров'язберігаючих технологій, застосовуваних у вищих освітніх установах, автор виділяє кілька груп, в яких використовується різний підхід до охорони здоров'я, а, відповідно, і різні форми роботи:

- 1) медико-гігієнічні;
- 2) фізкультурно-оздоровчі;
- 3) екологічні здоров'язберігаючі технології;
- 4) технології забезпечення безпеки життєдіяльності;
- 5) здоров'язберігаючі освітні технології;
- 6) соціально адаптуючі й особистісно-розвивальні технології;
- 7) лікувально-оздоровчі тощо.

Основну групу складають здоров'язберігаючі освітні технології, що мають певне розмежування на: організаційно-педагогічні технології, які визначають структуру навчального процесу, сприяють запобіганню стану перевтоми і гіподинамії та інших дезадаптаційних станів; психолого-педагогічні, пов'язані з безпосередньою роботою викладача на занятті та психолого-педагогічним супроводом усіх елементів освітнього процесу; навчально-виховні технології, які вміщують програми, спрямовані на зміцнення здоров'я і формування культури здоров'я студентів, виховання мотивації до ведення здорового способу життя, превенцію шкідливих звичок тощо [9, с. 77].

Головними напрямками здоров'язберігаючої діяльності вищих освітніх установ є:

– раціональна організація навчального процесу відповідно до санітарних норм та гігієнічних вимог;

– проведення щорічної диспансеризації студентів;

— раціональна організація рухової активності студентів, що включає передбачені програмою заняття з фізичного виховання, динамічні зміни та активні паузи в режимі дня, а також спортивно-масову роботу;

— організація раціонального харчування студентів;

— система роботи з формування цінності здоров'я та здорового способу життя;

— створення служби психологічної підтримки студентів;

— організація долікарського виявлення факторів і груп ризику по девіантній поведінці, в тому числі споживанню психоактивних речовин серед студентів (популяційний скринінг та моніторинг) із застосуванням медико-технічних технологій [2].

Організаційна модель здоров'язбереження студентів передбачає визначення переліку видів діяльності і форм участі у проведенні різноманітних спортивних та фізкультурно-оздоровчих заходів: туристичних походів, спортивних змагань, днів здоров'я, самостійних занять загальною фізичною підготовкою, занять з улюбленим виду спорту.

З метою оптимального застосування сучасних оздоровчих технологій на заняттях із фізичного виховання у ВНЗ та на заняттях із самостійної підготовки важливо, щоб під час навчання студенти оволодівали не тільки теоретичними знаннями щодо їх використання, але й самі засвоювали їх на практиці [3, с. 8–11].

Теоретична частина ознайомлення зі здоров'язберігаючими технологіями повинна презентуватися на лекціях із використанням сучасних методів навчання (електронних навчальних матеріалів, комп'ютерних програм, наочних посібників). Кожен новий медичний термін чи поняття вводиться через контекст характеристики проблемної ситуації чи пояснення сутності тих чи інших здоров'язберігаючих дій.

У ході практичних занять студенти знайомляться з прийомами, способами виконання здоров'язберігаючих дій; проводиться контроль викладачем за використанням і засвоєнням студентами методик збереження здоров'я; здійснюється проектування здоров'язберігаючих освітніх технологій у процес фізичного виховання молоді.

Крім практичних занять, рекомендується проводити семінари, на яких заслуховуються й обговорюються виступи студентів за тематикою самостійних реферативних робіт. Отримані результати дозволяють виробити гігієнічні рекомендації з корекції умов навчання й організації навчально-виховного процесу в школі. На основі таких форм роботи студенти починають усвідомлювати турботу про своє здоров'я і здоров'я майбутніх учнів як професійну потребу.

З метою впровадження здоров'язберігаючої діяльності в навчально-виховний процес Є. В. Вітун, В. Г. Вітун пропонують організовувати проведення спецкурсів, що розкривають сутність самоорганізації здорового способу життя, основи здоров'язбереження під час навчання. До спецкурсу мають входити оздоровчі засоби фізичної культури: загартувальні процедури і здоров'язберігаючі технології, системи фізичних вправ (дихальна гімнастика О. Стрельнікової, йоги, хатха-йоги та ін.); корекційна робота зі студентами, що мають вади психофізичного розвитку, а також засоби попередження різноманітних захворювань студентів. Доцільним у цьому плані є використання фітотерапії, музикотерапії, ароматерапії [2, с. 113–114].

Особливого значення в здоров'я збереженні зростаючого покоління набуває діяльність викладача фізичного виховання. Для якісного виконання здоров'язберігальних функцій, з точки зору С. П. Романової, йому необхідно бути носієм високої культури здоров'я і постійно вдосконалюватися в цьому напрямі: підвищувати рівень знань у галузі культури здоров'я, засвоювати вміння і навички здоров'язберігаючої діяльності; набувати культурно-оздоровчого досвіду, збагачувати його новими ідеями і технологіями; розробляти і реалізовувати здоров'язберігаючі програми в процесі професійної діяльності [8, с. 7].

## Висновки

Очевидно, що збереження здоров'я студентської молоді у вищому навчальному закладі є на сьогодні актуальну проблему, яка передбачає впровадження в практику роботи різних педагогічних технологій. Серед них особливого значення набувають здоров'язберігаючі технології, які передбачають проведення серед молоді продуманої пропаганди здорового харчування, організацію продуктивної навчально-пізнавальної та практичної діяльності студентів відповідно до правил наукової організації праці, формування в них культури здорового способу життя. Реалізація зазначених технологій відповідно до фізіологічно-психологічних принципів збереження здоров'я характеризується свідомим використанням студентами в процесі своєї життедіяльності системи заходів, що забезпечують їх гармонійний духовний і фізичний розвиток, запобігають розвитку захворювань.

Подальші дослідження будуть спрямовані на розробку комплексної програми здоров'язбереження для студентів аграрних вищих навчальних закладів України.

## Використані джерела

1. Ахутина Т. В. Здоровьесберегающие технологии обучения: индивидуально ориентированный поход / Т. В. Ахутина // Школа здоровья. – 2000. – Т. 7. – № 2. – С. 21–28.
2. Бондин В. И. Проектирование здоровьесберегающих педагогических систем / В. И. Бондин // Теоретические и методические проблемы физической культуры: [юбилейный сб. науч. трудов, посвящ. 55-летию Института физ. культуры РГПУ]. – Ростов-на-Дону : РГПУ, 2004. – С. 13–14.
3. Витун Е. В. Здоровьесберегающие технологии в процессе физического воспитания студентов / Е. В. Витун, В. Г. Витун // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2005. – №11. – С. 111–114.
4. Гладощук О. Г. Педагогічні умови вдосконалення культури зміцнення здоров'я студентів в системі фізичного виховання у вищому навчальному закладі: Автoref. дис. ... канд.пед.наук: 13.00.02 / Гладощук О. Г. // Національний педагогічний ун-т ім. М. П. Драгоманова. – Київ, 2008. – С. 8–11.
5. Здоровьесберегающие технологии в системе общего образования Ставропольского края / под ред. Г. М. Соловьева / Г. М. Соловьев. – Ставрополь : Сервисшкола, 2003. – С. 21–23.
6. Міронов А. О. Проблема мотивації студентської молоді до занять фізичною культурою / А. О. Міронов, Л. І. Симоненко, С. І. Федотенко // Слобожанський науково-спортивний вісник : [наук.-теорет. журн.]. – Харків : ХДАФК, 2011. – №2. – С. 22–25.
7. Оржеховська В. М. Здоров'язбережувальне навчання і виховання: проблеми, пошук / В. М. Оржеховська // Наукові записки НДУ ім. М. Гоголя. Психологічно-педагогічні науки. – 2011.– № 4.
8. Романова С. П. Организационно-педагогическое сопровождение здоровьесберегающей деятельности учителя физической культуры: Автoref. дисс. канд.пед.наук: 13.00.08 / Романова С. П. // Кемеровский государственный университет. – Кемерово, 2010. – С. 7–8.
9. Смирнов Н. К. Здоровьесберегающие образовательные технологии в современной школе / Н. К. Смирнов. – М. : АПК и ПРО, 2002. – 121 с.

Хоменко Д.А.

## СОДЕРЖАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ТЕХНОЛОГИЙ И ОСОБЕННОСТИ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ АГРАРНЫХ ВЫСШИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

*В статье рассматривается содержание здоровьесберегающих технологий, их разновидности и особенности внедрения в процесс физического воспитания студентов аграрных высших учебных заведений Украины.*

**Ключевые слова:** здоровьесберегающие технологии, здоровье, физическое воспитание, студенты.

Khomenko D.O.

## CONTENTS OF HEALTH PROTECTING TECHNOLOGIES AND ESPECIALLY THEIR USE IN THE PHYSICAL EDUCATION OF STUDENTS OF AGRICULTURAL UNIVERSITIES

*In this article, the content of health protecting technologies their types and peculiarities of the introduction in physical education students of agricultural universities of Ukraine was depicted.*

**Key words:** health protecting technologies, health, physical education, students.

Стаття надійшла до редакції 30.01.13

УДК 796.422.12-053.5

Чекмар'єва Н.Г., Хаджинов В.А., Сеймук А.О.

## ПОКАЗНИКИ ВІДЧУТТЯ РИТМУ ДІТЕЙ ТА СПОРТСМЕНІВ У КОНТЕКСТІ СПОРТИВНОГО ВІДБОРУ

У статті наведено експериментальний матеріал, щодо вивчення показників рівня розвитку здібності до відчуття ритму у дітей 10-14 років та спортсменів в контексті спортивного відбору.

**Ключові слова:** здібність, відчуття ритму, спортсмени, спортивний відбір.

### Постановка проблеми

Проблема теорії і методики спортивного відбору є достатньо розробленою і існує як самостійний напрям, який є важливою ланкою олімпійського і професійного спорту. Зростання спортивних результатів можливе тільки при гармонійному співвідношенні всіх сторін підготовленості [2, 3, 5]. Відчуття ритму як здібність точно відтворювати та направлено змінювати швидкісно-силові та просторово-часові параметри рухів в значній мірі обумовлюють рівень спортивних досягнень в будь-якому виді спорту [8].

Важливе місце це відчуття займає у видах спорту, які відрізняються складною та попередньо детермінованою структурою змагальної діяльності. Безумовно, відчуття ритму має велике значення в спортивній гімнастиці, акробатиці, стрибках у воду, легкоатлетичних стрибках, метаннях та бігу на різні дистанції і т. ін. Ритмічність характеризується строгим чергуванням самих акцентованих моментів рухів у просторі та часі. Ритм у рухах є об'єднуючим моментом, що сприяє органічній ув'язці різних елементів в єдине ціле [11]. Високий розвиток здібності до відчуття ритму виступає в якості одного з показників моторної обдарованості дитини, тому вивчення цих показників дітей та спортсменів в контексті спортивного відбору є актуальною проблемою.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** Місце здібності до відчуття ритму, як оптимальна умова для вдосконалення рухових дій описана С.В.Дмитриєвим [7]. Про значення рухового ритму, як високого рівня функціонування організму, свідчить робота А.Ц.Пуні [9]. Ступінь прояву ритмічності у спортсменів описана В.К.Бальєвичем [1]. Теоретичне обґрунтування і експериментальна перевірка доцільності застосування різних способів управління руховим ритмом описані в роботі С.В.Димеркова з співавторами [6]. Відбір дітей за показника відчуття ритму для занять спринтерським бігом описані нами раніше [10].

### Завдання роботи

1. Визначити онтогенетичні особливості розвитку здібності до відчуття ритму у хлопців і дівчат 10 – 14 років.
2. Визначити показники рівня розвитку здібності до відчуття ритму у спортсменів різних видів спорту.
3. Зробити рекомендації щодо прогнозу перспективності дітей за показниками відчуття ритму для вдосконалення системи спортивного відбору.

**Методика.** У дослідженнях розвитку здібності до відчуття ритму взяли участь 500 дітей (250 хлопців і 250 дівчат) віком 10-14 років м. Дніпропетровська. Випробовувані склали п'ять вікових груп (по 50 осіб в кожному віці відповідної статі), а також 52 спортсмени високого класу (серед них 5 майстрів спорту міжнародного класу і 47 майстрів спорту України). Спортсмени склали три групи: чоловіки ігрових видів спорту – 16 осіб; чоловіки швидкісно-силових видів спорту – 20 осіб; жінки ігрових видів спорту – 16 осіб. У дітей та спортсменів за однаковим показником вивчався розвиток здібності до відчуття ритму за методикою А.В. Вишнякова, В.А. Кашкарова [4].

Випробовуваним спочатку пропонували пробігти дистанцію довжиною 60 м з максимальною швидкістю. А потім пробігти цю ж дистанцію з розташованими на ній 11 гімнастичними обручами. Реєстрація часу відбувалася з точністю 0,1 с подолання дистанції 60 м в першій і другій спробі. Чим менша різниця в часі між гладким бігом і бігом з перешкодами, тим кращою була оцінка здібності до відчуття ритму.

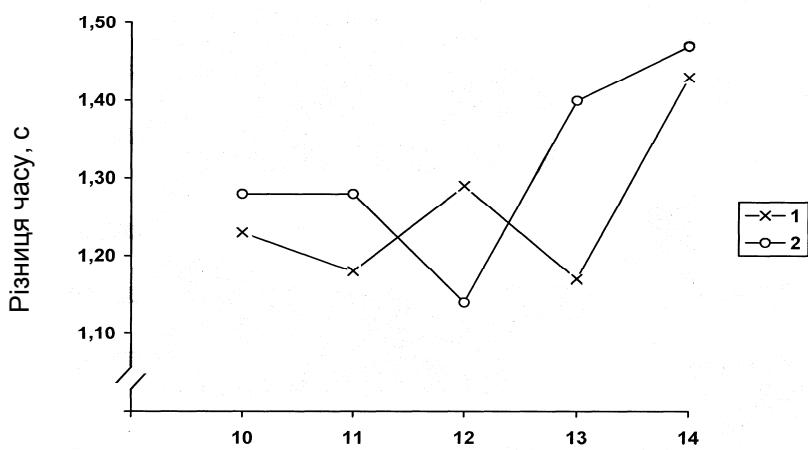
Результати досліджень та їх обговорення. Результати розвитку здібності до відчуття ритму, визначеному за різницею часу бігу на 60 м при доланні звичної дистанції та дистанції з перешкодами у дітей віком 10-14 років приведені в таблиці 1.

Таблиця 1

**Розвиток здібності до відчуття ритму, визначеному за різницею часу бігу на 60 м при доланні звичної дистанції та з перешкодами у дітей віком 10-14 років, с**

Вік, років	Хлопці			Дівчата		
	n	$\bar{x}$	S	n	$\bar{x}$	S
10	48	1,23	0,32	46	1,28	0,29
11	47	1,18	0,32	46	1,28	0,35
12	46	1,29	0,29	47	1,14	0,34
13	48	1,17	0,34	45	1,40	0,29
14	45	1,43	0,15	45	1,47	0,24

Аналізуючи наведені дані, відмітимо в цілому кращий розвиток здібності до ритмічної діяльності у хлопців, ніж у дівчат (крім віку 12 років). У хлопців спостерігається мала змінюваність показників за даним тестом з 10 до 13 років, а у дівчат з 10 до 12 років. Значне зниження у хлопців показників даної здібності спостерігається з 13 до 14 років, а у дівчат – з 12 до 14 років. Дещо покращуються показники здібності у хлопців з 12 до 13 років, а у дівчат – з 11 до 12 років (рис.1). Найкращі показники розвитку здібності до відчуття ритму відмічені у хлопців в 13 років, у дівчат – 12 років. При дослідженнях рівня розвитку здібності до відчуття ритму в бігу по прямій та з перешкодами 60 м, у спортсменів виявлені наступні показники. Чоловіки ігрових видів спорту  $\bar{x}=0,18$ ; S=0,05; чоловіки швидкісно-силових видів спорту  $\bar{x}=0,76$ ; S=0,34; жінки ігрових видів спорту  $\bar{x}=0,56$ ; S=0,21.



**Рис. 1. Розвиток здібності до відтворення ритму в бігу у дітей віком 10-14 років:**  
**1 - хлопці, 2 - дівчата**

Порівнюючи показники дітей та спортсменів відмітимо, що за тестом бігу на 60 м по прямій із перешкодами кращий розвиток здібності до відчуття ритму зареєстрований у спортсменів ( $\bar{x}=0,18 - 0,76$  с), ніж у хлопців ( $\bar{x}=1,17 - 1,43$  с). Також ця тенденція зберігається і у дівчат. Показник у жінок ігрових видів спорту  $\bar{x}=0,56$  с при порівнянні з дівчатами 10-14 років ( $\bar{x}=1,14 - 1,47$  с). При цьому найбільш значний розвиток досліджуваної здібності зареєстрований у чоловіків ігрових видів спорту.

За наведеними даними можна зробити наступні висновки:

– показники здібності до почуття ритму можуть суттєво покращуватися під впливом тренувальних засобів;

– складно координаційна рухова діяльність (наприклад, спортивно-ігрова) більш значуще впливає на розвиток здібності до відчуття ритму ніж більш проста за структурою рухова діяльність;

– визначені показники рівня розвитку здібності до відчуття ритму спортсменів можуть вважатися прогностичними критеріями спортивного відбору, на які можна орієнтуватися при виборі спортивної спеціалізації.

### Висновки

1. Визначено онтогенетичні особливості розвитку здібності до відчуття ритму у дітей 10-14 років.
2. Визначено показники рівня розвитку здібності до відчуття ритму у спортсменів різних видів спорту.
3. Зроблені рекомендації щодо прогнозу перспективності дітей за показниками відчуття ритму для вдосконалення системи спортивного відбору.

**Перспективи подальших досліджень.** Перспективним для подальших досліджень може бути вивчення засобів та методів, направлених на покращення показників рівня розвитку здібності до відчуття ритму та розробка модельних характеристик для вдосконалення системи спортивного відбору.

### Використані джерела

1. Бальсевич В.К. Онтокинезиология человека / В.К. Бальсевич. – М. : Теория и практика физической культуры, 2000. – 275 с.
2. Бондарчук А. П. Периодизация спортивной тренировки / А. П. Бондарчук. – К. : Олимпийская литература, 2005. – 304 с.
3. Бондарчук А. П. Управление тренировочным процессом спортсменов высокого класса / А. П. Бондарчук. – М. : Олимпия Пресс, 2007. – 272 с.
4. Вишняков А. В. Педагогический контроль важнейших координационных способностей юных легкоатлетов / А. В. Вишняков, В. А. Кашкаров // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2004. – № 1. – С. 32–34.
5. Волков Л. В. Теория и методика детского и юношеского спорта / Л. В. Волков. – К. : Олимпийская литература, 2002. – 296 с.
6. Димерков С. В. Методика управления процессом формирования двигательного ритма в беге на средние дистанции / С. В. Димерков, Н. И. Горбенко, М. А. Хатипов // Теорія і практика фізичного виховання. – 2010. № 1–2. – С. 216–221.
7. Дмитриев С. В. Диалектика становления нового качества в системах движений спортсмена / С. В. Дмитриев // Принципиальные вопросы кинезиологии спорта: сб. науч. трудов / под ред. В. Б. Коренберга / МОГИФК. – Малаховка, 1991. – С. 61–69.
8. Платонов В. Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения : учеб. / Платонов В. Н. – К. : Олимпийская литература, 2004. – 808 с.
9. Пуни А. Ц. Психологическая подготовка спортсменов различных видов спорта к соревнованиям / А. Ц. Пуни. – М. : Физкультура и спорт, 1968. – С.57–69.
10. Чекмарьова Н. Відбір дітей за показниками відчуття ритму для занять спринтерським бігом / Наталя Чекмарьова, Валерій Хаджинов // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2011. – № 3. – С. 11–14.
11. Шамардіна Г.М. Основи теорії і методики фізичного виховання : Навч. посібник [для студ. вищ. навч. закл. фіз. вих. і спорту] / Шамардіна Г.М. – Дніпропетровськ : "Пороги", 2007. – 425 с.

Чекмарєва Н.Г., Хаджинов В.А., Сеймук А.А.

### ПОКАЗАТЕЛИ ЧУВСТВА РИТМА ДЕТЕЙ И СПОРТСМЕНОВ В КОНТЕКСТЕ СПОРТИВНОГО ОТБОРА

*В статье приведен экспериментальный материал по изучению показателей уровня развития способности к чувству ритма у детей 10-14 лет и спортсменов в контексте спортивного отбора.*

**Ключевые слова:** способность, чувство ритма, спортсмены, спортивный отбор.

Chekmarova N.G., Khadzhynov V.A., Seymuk A.A.

### PARAMETERS OF RHYTHMIC ABILITIES OF CHILDREN AND SPORTMEN IN SPORTS SELECTION

*The paper represents the experimental material on the studies of parameters for rhythmic abilities development of both the children within the age range of between 10 and 14 years old and sportsmen for sport selection.*

**Key words:** abilities, rhythmic, sportsmen, sport selection.

Стаття надійшла до редакції 26.12.12

УДК 159.9:796

Штефаненко І.І.

## ОЦЕНКА ЕФФЕКТИВНОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ТРЕНИНГА КАК МЕТОДИКИ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СПОРТСМЕНОВ-ГАНДБОЛИСТОВ

*Проведены анализ влияния эмоционального интеллекта на эмоциональное выгорание и оценка возможности использования психологического тренинга, направленного на повышение уровня эмоционального интеллекта у спортсменов гандболистов как методики снижения уровня эмоционального выгорания.*

**Ключевые слова:** эмоциональное выгорание, эмоциональный интеллект, психологический тренинг.

**Постановка проблемы.** Участие в спортивных состязаниях может быть источником напряжения для спортсменов, что может вызвать психологическое и физиологическое истощение и может привести к хронической усталости, травмам, трудностям в самоконтроле, снижению удовольствия от занятий спортивной деятельностью и к психическому выгоранию [4]. На развитие эмоционального выгорания оказывают влияние различные индивидуально-личностные свойства личности. По мнению Д. Г. Трунова [2], индивидуально-психологическим свойством, препятствующим развитию эмоционального выгорания, является эмоциональный интеллект. Стоит отметить, что проблематика эмоционального выгорания в спорте сейчас активно разрабатывается, при этом работ, посвященных вопросу эмоционального выгорания в спортивных командах, специализирующихся на спортивных играх, практически нет.

**Цель нашего исследования:** разработать и апробировать методику, направленную на снижение уровня эмоционального выгорания в спортивных командах, специализирующихся на гандболе. Перед нами стояли две задачи: определить, влияет ли эмоциональный интеллект на развитие эмоционального выгорания и разработать методику, направленную на снижение последнего.

Для решения поставленной задачи использовались следующие **методы исследования:** анализ научно-методической литературы, методы психоdiagностики, метода математический статистики (t-критерий Стьюдента, однофакторный дисперсионный анализ, коэффициент корреляции Спирмена).

Исследование включало в себя констатирующий этап, длительностью один год, который послужил основой для формирующего этапа. Эксперимент проводился на базе училища олимпийского резерва, где было отобрано 3 команды, две женские и одна мужская. Первая женская команда состояла из 23 девушек в возрасте 15-16 лет, стаж в гандболе 5-6 лет. Во вторую женскую команду входило 12 девушек, возраст спортсменок 14-15 лет, стаж 4-7 лет. В исследовании участвовала и мужская команда. Состав – 14 юношей в возрасте 14-16 лет, стаж 5-8 лет.

Для оценки эмоционального выгорания мы использовали методику Athlete Burnout Questionnaire в адаптации Е. И. Гринь [1]. Для диагностики эмоционального выгорания мы применяли тест Холла [4]. Исследование эмоционального выгорания проводилось пять раз в течение одного года для отслеживания изменений данного показателя в различные периоды тренировочного цикла.

Для статистического анализа использовался коэффициент корреляции Спирмена. Данные, достоверность различий которых доказана статистически, приведены в табл. 1

Таблица 1

### Интеркорреляция параметра эмоционального выгорания "девальвация достижений" и показателей эмоционального интеллекта

Показатели	Девальвация достижений 1	Девальвация достижений 2	Девальвация достижений 3	Девальвация достижений 4	Девальвация достижений 5
Управление эмоциями	<b>-0,422**</b>	<b>-0,393**</b>	<b>-0,52**</b>	<b>-0,59**</b>	<b>-0,47**</b>
Интегративный уровень	<b>-0,328*</b>	<b>-0,416**</b>	<b>-0,42**</b>	<b>-0,35*</b>	<b>-0,5**</b>

*Примечание: \* P<0,05; \*\* P<0,01.*

Нами были установлены отрицательные корреляционные связи "девальвации достижений" с показателем интегрального уровня эмоционального интеллекта и частным показателем эмоционального интеллекта "управление эмоциями". Эти связи установлены на всех этапах измерения эмоционального выгорания. Исходя из чего, можно говорить о том, что более высокий уровень эмоционального интеллекта снижает развитие такого параметра эмоционального выгорания, как девальвация достижений.

Для уточнения взаимосвязей эмоционального интеллекта и эмоционального выгорания, достоверная корреляционная связь между которыми была статистически доказана, нами использовался однофакторный дисперсионный анализ. Результаты дисперсионного анализа представлены в табл. 2.

*Таблица 2*

**Влияние личностных свойств и уровня развития группы  
на девальвацию достижений**

Показатели эмоционального выгорания	Управление эмоциям $F_f$	Интегративный уровень эмоционального интеллекта $F_f$
Девальвация достижений 1	0,8	<b>2,64*</b>
Девальвация достижений 2	1,13	<b>2,73*</b>
Девальвация достижений 3	1,12	<b>2,25*</b>
Девальвация достижений 4	1,15	<b>2,73*</b>
Девальвация достижений 5	1,19	<b>2,28*</b>

*Примечание:* \*  $P<0,05$ ; \*\*  $P<0,01$ .

Данные свидетельствуют о достоверном влиянии на рассматриваемый параметр эмоционального выгорания интегрального показателя эмоционального интеллекта. Значимость эмоционального интеллекта как регулятора эмоционального выгорания в командном виде спорта представляется закономерной. Хорошее понимание как эмоций партнеров по команде, так и собственных не может не оказываться на успешности командных взаимодействий, на уровне эмоциональной напряженности совместной деятельности спортсменов. Полученные результаты соответствуют данным, описанным в трудах Д. Г. Трунова о том, что, эмоциональный интеллект участвует в борьбе с синдромом эмоционального выгорания [2].

На основе констатирующего этапа исследования был разработан формирующий этап: для повышения устойчивости спортсменов к "девальвации достижений" применялся тренинг "Развитие эмоционального интеллекта". Цель тренинга: повышение интегративного уровня эмоционального интеллекта. Задачи тренинга: повышение эмоциональной осведомленности; повышение уровня распознавания эмоций других людей; повышение уровня управления эмоциями.

Экспериментальной группой была первая женская команда в составе 23 девушек. Первичный тренинг проводился в течение 3 часов. Длительность тренинга была адаптирована в соответствии с графиками учебного и тренировочного процессов. После проведения тренинга члены экспериментальной группы заполняли анкеты обратной связи, при помощи которой было сформировано посттренинговое сопровождение. Посттренинговое сопровождение использовалось для закрепления воздействия тренинга, так как через 4 недели эффект начинает угасать.

Через 6 недель после первичного тренинга мы проводили вторичный тренинг. Их программы аналогичны. После вторичного тренинга нами также проводилось вторичное посттренинговое сопровождение, после которого через 2 недели мы производили диагностику эмоционального интеллекта и уровня эмоционального выгорания.

В контрольной группе, состоящей из мужской команды (14 юношей) и второй женской команды (12 девушек), мы исследовали уровень эмоционального выгорания и эмоциональный интеллект, в то же время, что и в экспериментальной. Члены контрольной группы не принимали участие в тренингах и посттренинговых сопровождениях. Полученные данные были подвергнуты анализу при помощи зависимого t-критерия Стьюдента. Результаты контрольной группы в начале и в конце исследования зафиксированы в табл. 3.

Изменения всех показателей в контрольной группе статистически не достоверны ( $p>0,05$ ). Результаты свидетельствуют о том, что выше перечисленные индивидуально-личностные свойства спортсменов контрольной группы в течение года не изменился.

Таблица 3

**Средние показатели эмоционального интеллекта и эмоционального выгорания  
в контрольной группе до и после формирующего эксперимента**

Показатели	Средние значения		Достоверность различий	
	До эксперимента	После эксперимента	t	Уровень достоверности
Эмоциональная осведомленность	7,88	8	0,64	P >0,05
Управление эмоциями	-6,53	-6,8	0,76	P >0,05
Самомотивация	7,53	7,76	0,14	P >0,05
Эмпатия	6,96	6,42	1,47	P >0,05
Распознавание эмоций других людей	4,65	4,5	0,54	P >0,05
Интегративный уровень эмоционального интеллекта	20,5	20,5	0,46	P >0,05
Девальвация достижений	10,49	10,5	0,09	P >0,05

Мы также проанализировали результаты исследования экспериментальной группы, зарегистрированные до и после проведения тренингов. Данные экспериментальной группы до и после проведения тренингов отображены в табл. 4.

Таблица 4

**Средние показатели эмоционального интеллекта и эмоционального выгорания в экспериментальной группе до и после формирующего эксперимента**

Показатели	Средние значения		Достоверность различий	
	До эксперимента	После эксперимента	t	Уровень достоверности
Эмоциональная осведомленность	6,73	6,95	1,77	P >0,05
Управление эмоциями	-3,9	-1,17	4,88	P <0,05
Самомотивация	7,47	6,6	1,96	P >0,05
Эмпатия	5,69	3,65	1,95	P >0,05
Распознавание эмоций других	5,34	13,39	4,09	P <0,05
Интегративный уровень эмоционального интеллекта	22	29,43	4,85	P <0,05
Девальвация достижений	9,13	8,2	3,07	P <0,05

Различия эмоциональной осведомлённости, самомотивации, эмпатии до и после проведения тренинга статистически не были доказаны ( $p>0,05$ ). Достоверность различий до и после тренинга проявили такие показатели, как управление эмоциями, распознание эмоций других людей, интегративный уровень эмоционального интеллекта ( $p<0,05$ ). Также статистически были доказаны изменения показателя эмоционального выгорания "девальвация достижений" до и после проведения тренингов ( $p<0,05$ ), что говорит о том, что использование тренингов для снижения уровня эмоционального выгорания результативно.

Для сравнения показателей контрольной и экспериментальной групп нами был использован t-критерий Стьюдента для независимых выборок. Данные обозначены в табл. 5.

Исходя из данных таблицы, можно сделать вывод о том, что изменения не достоверны по таким показателям эмоционального интеллекта как эмоциональная осведомленность, самомотивация, эмпатия ( $p>0,05$ ). При этом стоит отметить, что статистически были доказаны различия ( $p<0,05$ ) между контрольной и экспериментальной группой в таких показателях как интегративный уровень эмоционального интеллекта, распознание эмоций других людей, управление эмоциями. Также статистически были доказаны различия между группами в параметрах эмоционального выгорания девальвация достижений ( $p<0,05$ ).

Таблиця 5

**Средние показатели эмоционального интеллекта  
и эмоционального выгорания в контрольной и экспериментальной группе  
после формирующего эксперимента**

Показатели	Средние значения		Достоверность различий	
	Экспериментальная группа N=23	Контрольная группа N=26	Значение t	Уровень достоверности
Эмоциональная осведомленность	6,95	8	0,98	P >0,05
Управление эмоциями	-1,17	-6,8	2,05	P <0,05
Самомотивация	6,6	7,76	1,03	P >0,05
Эмпатия	3,65	6,42	2,01	P >0,05
Распознавание эмоций других	13,39	4,5	3,98	P <0,05
Интегративный уровень	29,43	20,5	2,71	P <0,05
Девальвация достижений	8,2	10,5	2,16	P <0,05

Данные этой части исследования позволяют сделать такой вывод: экспериментальным путем было доказано, что разработанный и проведенный психологический тренинг эффективен и может быть использован, как средство снижения показателя эмоционального выгорания "девальвация достижений" в спортивных командах. Устойчивость к эмоциональному выгоранию, в свою очередь, является ресурсом конкурентоспособности спортсменов.

**Использованные источники**

1. Гринь Е. И. Личностные ресурсы преодоления психического выгорания у спортсменов: диссертация / Е. И. Гринь. – Краснодар, 2009. – 24 с.
2. Трунов Д.Г. Синдром сгорания: позитивный подход к проблеме / Д. Г. Трунов // Журнал практического психолога. – 1998. – № 8.
3. Фетискин Н. П. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп / Фетискин Н. П., Козлов В. В., Мануйлов Г. М. – М. : Изд-во Института Психотерапии. – 2002. – 490 с.
4. Smith R. E. Toward a cognitive-affective model of athletic burnout / R. E. Smith // The Journal of Sport and Exercise Psychology. – 1986. – Vol. 8.

Штефаненко І.І.

**ОЦІНКА ЕФЕКТИВНОСТІ ПСИХОЛОГІЧНОГО ТРЕНІНГУ  
ЯК МЕТОДИКИ ЗНИЖЕННЯ РІВНЯ ЕМОЦІЙНОГО ВИГОРЯННЯ  
СПОРТСМЕНІВ-ГАНДБОЛІСТІВ**

*Проведено аналіз впливу емоційного інтелекту на емоційне вигоряння та оцінка можливості використання психологічного тренінгу, спрямованого на підвищення рівня емоційного інтелекту у спортсменів гандболістів як методики зниження рівня емоційного вигоряння.*

**Ключові слова:** емоційне вигоряння, емоційний інтелект, психологічний тренінг.

Shtefanenko I.I.

**EVALUATION OF PSYCHOLOGICAL TRAINING AS A METHOD  
TO REDUCE BURNOUT ATHLETES - HANDBALLIST**

*We analyzed the influence of emotional intelligence on emotional burnout and evaluated the usage of psychological training designed to enhance the level of emotional intelligence as a method to reduce burnout handball-athletes.*

**Keywords:** emotional burnout, emotional intelligence, psychological training.

*Стаття надійшла до редакції 28.01.13*

УДК 373.3:796.342

Шуба Л.В.

## РОЗВИТОК РУХОВИХ УМІНЬ ТА НАВИЧОК УЧНІВ ПЕРШОГО КЛАСУ У ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ ТЕНІСОМ

*Дослідження присвячене формуванню рухових умінь та навичок учнів першого класу у процесі заняття тенісом. Показано проблеми фізичного виховання молодших школярів на сучасному етапі в Україні. Розглянуто питання розробки нових підходів, пов'язаних з диференційованим програмуванням розвитку рухових здібностей учнів першого класу у процесі урочної форми, що сприятиме поліпшенню вирішення завдань фізичного виховання в школі. Виявлено позитивний вплив розробленої методики на гармонійний розвиток дітей шести років. Доповнено варіативні частини річних планів заняття з фізичної культури.*

**Ключові слова:** методика, початкова школа, великий теніс, формування, уміння, навички.

**Актуальність та доцільність дослідження.** В наш час зростає роль педагогіки та фізичного виховання дітей з метою вирішення завдань оздоровлення та гармонійного розвитку підростаючого покоління.

Молодший шкільний вік – відповідальний період у розвитку дитини, коли формується характер, розширяється світогляд дітей, закладається фундамент здоров'я та основи загальної фізичної підготовки людини [1, 6].

На сьогодні в Україні відсутня система громадського здоров'я на державному і місцевих рівнях, не створюються умови для забезпечення здорового способу життя серед широких верств населення. Успішність навчання школяра за багатьма чинниками визначається рівнем стану його здоров'я [4].

Однією із причин нездовільного стану здоров'я підростаючого покоління є обмежений руховий режим [2, 6]. Пошуку засобів підвищення ефективності фізичного виховання дітей та підлітків присвячена велика кількість науково-методичних робіт. Організаційно-педагогічне та методологічне підґрунтя удосконалення системи фізичного виховання школярів розглядається у дослідженнях: О. Дубогай, Ю. Васькова, Л. Волкова, Т. Круцевич, О. Куца, Л. Сущенко, Б. Шияна; диференційованому фізичному вихованню присвячені дослідження Е. Вільчковського, О. Власюк, Н. Москаленко, Т. Петрука, та інших; використанню різних видів спорту у фізичному вихованні учнів молодших класів присвятили свої дослідження М. Борейко, В. Жилюк, С. Присяжнюк, Л. Харченко, А. Цось, В. Шалін, О. Шиян та інші.

Однак, аналіз спеціальної літератури показав, що науково-методичних матеріалів із педагогікою фізичного виховання для дітей шести років недостатньо, тому необхідно постійно шукати шляхи підвищення ефективності формування рухових умінь та навичок у процесі фізичного виховання [4, 7]. Також не було виявлено досліджень, присвячених пріоритетному застосуванню великого тенісу, як засобу підвищення ефективності фізичного виховання учнів молодших класів.

Тому, одним із нових підходів до розв'язання проблеми реалізації потенційних можливостей організму дітей може стати побудова процесу фізичного виховання дітей шести років на підставі використання тенісу. Теніс – це гра руху. Вона залежить від вибухових швидкісних рухів, що чергуються з варіантами швидких бокових рухів. Завдяки цьому виду спорту досягається розвиток рухових якостей і координаційних здібностей дітей, розширяється фонд їх рухових умінь і навичок, а також значно збільшується резерв функціональних систем організму. Відбувається активізація розвитку та зміцнення опорно-рухового апарату, покращується функціонування основних систем і внутрішніх органів дітей. Виховуються їхні морально-вольові якості [3, 5].

Водночас, у педагогічній науці формування рухових умінь та навичок учнів шести років у процесі заняття тенісом не став предметом спеціального дослідження. Впровадження елементів тенісу в практику уроків фізичної культури посилюється необхідністю усунення *суперечностей*, що мають місце в освітній практиці, зокрема між: сучасними потребами суспільства до формування здорового покоління та існуючою системою реалізації програми фізичного виховання; потребою цілеспрямованого формування рухових умінь та навичок учнів шести років у процесі заняття тенісом та недостатньою розробленістю науково-методичних підходів.

У зв'язку з цим актуальною є проблема розробки науково-обґрунтованої методики використання тенісу у процесі фізичного виховання дітей шести років, що й обумовлено темою нашого дослідження.

**Мета дослідження** – обґрунтувати методику організації уроків фізичної культури для дітей шести років з використанням тенісу для підвищення рівня фізичної підготовленості та показників здоров'я дитини.

**Завдання дослідження:**

1. Проаналізувати стан існуючих методик та засобів формування рухових умінь та навичок для організації уроків з фізичної культури дітей шести років.
2. Розробити авторську методику спрямовану на використання тенісу під час занять з фізичної культури для дітей шести років.
3. Дослідити ефективність впливу авторської методики на показники здоров'я та розвиток фізичних якостей учнів перших класів загальноосвітньої школи під час уроків фізичної культури.
4. Виявити педагогічні умови проведення уроку фізичної культури з використанням тенісу.
5. Розробити практичні рекомендації для методистів та вчителів з фізичної культури щодо використання тенісу під час уроків фізичної культури для формування рухових умінь та навичок учнів шести років.

**Об'єкт дослідження** – навчальний процес з фізичної культури дітей шести років.

**Предмет дослідження** – зміст та методика проведення уроків фізичної культури з використанням тенісу для дітей шести років.

**Експериментальною базою** дослідження обрано: Дніпропетровський навчально-виховний комплекс № 111 "Спеціалізована природничо-математична школа – дошкільний навчальний заклад"; Дніпропетровську середню загальноосвітню школу № 10 ім. І. І. Манжури; Дніпропетровську середню загальноосвітню школу № 107.

**Наукова новизна одержаних результатів** полягає в тому, що на основі закономірностей побудови уроків з фізичної культури: *вперше* теоретично обґрунтовано та розроблено блочну систему формування рухових умінь та навичок для школярів першого класу як сукупність взаємопов'язаних елементів (цілей, змісту, форм та методів), які доповнюють та впливають один на одного, створюють ефективне освітнє середовище, що сприяє формуванню та розвитку рухливих умінь та навичок; виявлено вплив розробленої авторської методики використання вправ з тенісу під час уроків фізичної культури для дітей шести років на їхні показники здоров'я та розвиток фізичних якостей; одержано дані про вплив педагогічних умов на ефективність навчання руховим діям за допомогою комплексів вправ з тенісу для дітей шести років;

**Уточнено:** методику організації уроків фізичної культури у перших класах з урахуванням вікових особливостей на основі використання тенісу; варіативні частини річних планів занять з фізичної культури, що передбачають навчання руховим умінням та навичкам школярів шести років за допомогою комплексів вправ з використанням тенісу;

**Подальшого розвитку й конкретизації набуло:** застосування на уроках фізичної культури змагального методу на завершальному етапі формування рухових умінь і навичок учнів перших класів; дані про зміст навчання руховим умінням і навичкам школярів шести років на уроках фізичної культури, які мають різний обсяг рухової активності шляхом застосування практичних методів фізичного виховання (методи строго регламентованих вправ і частково регламентованих вправ – вивчення вправ по частинах, в цілому, ігрові та змагальні методи).

**Практичне значення одержаних результатів** полягає у розробці методики організації уроків з фізичної культури із застосуванням вправ з тенісу; у побудові змісту його частин з різним обсягом рухової активності, спрямованої на вирішення педагогічних завдань фізичного виховання дітей шести років у учебових закладах.

Розроблена блочна система підвищення рівня здоров'я та розвитку фізичних якостей дітей на уроках фізичної культури засобами тенісу може ефективно застосовуватися в навчально-виховному процесі як самостійно, так і доповненням до існуючих систем фізичної підготовки.

Незважаючи на те, що вивчення стану здоров'я дітей в Україні проводиться вже багато років, проблема залишається ще недостатньо розкритою. Вивчення стану здоров'я дітей та підлітків у взаємозв'язку з фізичним вихованням є дуже важливим для обґрунтування профілактичних заходів і укріплення здоров'я підростаючого покоління. Не викликає сумнівів твердження про наявність тісної залежності між здоров'ям дітей і організацією та методикою фізичного виховання [4, 6, 7]. Беручи до уваги інтерес дітей до різноманітних засобів фізичної культури, фахівці з фізичного виховання повинні мати систему науково-обґрунтованих методик для використання їх на заняттях у загальноосвітній школі

Спираючись на вище сказане, можемо зробити висновок про те, що для більш ефективної реалізації цілей та завдань фізичного виховання необхідно враховувати нові шляхи розвитку, тобто інноваційні педагогічні технології. Вони поєднують в собі упорядковану сукупність дій, операцій та процесів, які забезпечують створення та коопераційне впровадження різних видів педагогічних нововведень, що викликають позитивні зміни у традиційному педагогічному процесі, модернізують і трансформують його.

У нашому експерименті ми використовували елементи тенісу. Завдяки грі у теніс досягається розвиток рухових якостей і координаційних здібностей дітей, розширюється фонд їхніх рухових умінь і навичок, а також значно збільшується резерв функціональних систем організму [2, 3, 5].

При розробці авторської методики ми зберегли всі навчальні теми, години та структуру уроку, але розділили семестри на блоки. Для більш ефективного засвоєння навчального матеріалу ми доповнили теоретичну базу новими темами.

I семестр складався з двох блоків навчального матеріалу: легка атлетика та гімнастика. II семестр – з трьох блоків навчального матеріалу: спортивні ігри (елементи волейболу та баскетболу) та легка атлетика. Вправи з тенісом були впроваджені у процес фізичного виховання на кожному уроці.

Пропонований нами програмний матеріал визначав зміст теоретичної та практичної спрямованості навчання вправ з тенісу. Одним з чинників мотивації до уроків фізичної культури було те, що цей вид спорту для дітей став новим і незвичним.

З огляду на специфіку виду спорту ми впродовж експерименту в експериментальній групі спостерігали за формуванням постави дітей. У вересні показник плечового індексу складав 94,4 %, в січні – 95,8 % та в травні – 96,1 %, що відповідало нормі.

Оцінюючи фізичну працездатність за функціональною пробою Руф'є на початку експерименту ми виявили, що більшість школярів мали рівень цього показника нижче за середній (до 58,76 %). Після експерименту дані зросли до середнього рівня. Так, в контрольній групі підвищення цих показників спостерігалося у 49,22 % хлопців та 49,16 % дівчат; в той же час в експериментальній групі середній рівень фізичної працездатності мали 55,97 % хлопців, 55,33 % та дівчат. Спостерігалася різниця і в інших рівневих показниках. В контрольній групі високий рівень фізичної працездатності складав – 2,17 % у хлопців та 1,72 % у дівчат. В експериментальній групі високий рівень фізичної працездатності виріс до 8,51 % у хлопців та до 6,65 % у дівчат. Вище середнього рівень фізичної працездатності в контрольній групі складав – 5,74 % у хлопців та 4,25 % у дівчат. Вище середнього рівень фізичної працездатності зріс за даними тесту в експериментальній групі у хлопців до 13,63 %, у дівчат до 13,06 %.

Якісна характеристика рівня фізичної підготовленості показала, що використання експериментальної методики практично за всіма показниками забезпечило досягнення найбільш високих значень нормативів.

Найбільший абсолютний приріст показників фізичної підготовленості в експериментальній групі був виявлений у розвитку таких рухових якостей, як гнучкість, сила м'язів кисті рук і тулуба, швидкісно-силові. Темпи приросту показників результатів фізичної підготовленості дітей експериментальної групи були значно вищими, ніж у представників контрольної групи, а саме: сили м'язів кисті рук – у 4,93 та 2,99 рази (відповідно, для хлопців та дівчат); швидкісно-силових фізичних якостей – у 4,81 та 4,75 рази; сили м'язів тулуба – у 4,64 та 4,24 рази; спритності у 4,00 та 3,88 рази; гнучкості – у 3,19 та 3,73 рази; швидкості – у 2,08 та 2,13 рази, відповідно, для хлопців та дівчат експериментальної групи.

Аналіз результатів експерименту свідчить про ефективне застосування розробленої методики формування рухових умінь та навичок учнів першого класу навчання у процесі занять тенісом на уроках фізичної культури, практично за всіма показниками забезпечило досягнення найбільш високих значень показників фізичної підготовленості дітей шести років.

Отже, узагальнення результатів теоретичного пошуку та експериментального дослідження дозволяють зробити **висновки**:

1. За результатами проведеного аналізу науково-методичної літератури встановлено, що попри наявності значної кількості досліджень, спрямованих на удосконалення системи фізичного виховання учнів шести років, основною проблемою є пошук інноваційних підходів до організації заняття фізичними вправами з урахуванням інтересів та вікових особливостей дітей. До числа маловивчених аспектів цієї проблеми належать: взаємодія показників фізичного здоров'я та фізичної підготовленості учнів, визначення найбільш оптимальних засобів фізичного виховання, які б забезпечували підвищення показників фізичного здоров'я.

2. Доведено, що провідну роль в оптимізації фізкультурно-оздоровчого процесу відіграє проектування різних фізкультурно-оздоровчих систем на основі науково обґрунтovаних і адекватних співвідношень зовнішніх і внутрішніх чинників розвитку дитини. Враховуючи ці важливі чинники, нами розроблено методику проведення уроків фізичної культури для дітей шести років з використанням вправ з тенісу.

3. Обґрунтовано перспективність спрямованого формування рухових умінь та навичок учнів початкової школи з урахуванням рівня їх фізичного розвитку та стану фізичної підготовленості.

4. На основі аналізу даних проведеного педагогічного експерименту виявлено педагогічні умови, які впливають на ефективність формування руховим діям, а саме: раціональне планування навчального матеріалу та комплексів вправ, розвиваюче навчання, що пов'язане з розвитком фізичних якостей; забезпечення зв'язку між розділами навчальної програми; створення тематичних сюжетів, системи змагань та ігрових вправ; диференційований підхід до навчання учнів; самостійне виконання.

5. Доведено, що використання експериментальної методики практично за всіма показниками забезпечило підвищення рівня фізичної підготовленості: гнучкості, сили м'язів кисті рук і тулуба, швидкісно-силових здібностей. Це дало нам змогу розробити практичні рекомендації для вчителів фізичної культури з метою використання їх у педагогічному процесі.

Таким чином, отримані результати свідчать про ефективність розробленої нами методики проведення уроків фізичної культури для дітей шести років з пріоритетним використанням вправ з тенісу як інноваційного підходу для формування рухових умінь та навичок.

Перспективи подальшого дослідження проблеми пов'язані з розробкою науково-обґрунтованої педагогічної системи використання вправ з тенісу на уроках фізичної культури для дітей 7, 8, та 9 років; вивченням особливостей адаптації організму школярів до фізичного навантаження під впливом навчання вправ з тенісу, які мають різні рівні здоров'я; подальшим вивченням проблеми особистісно-орієнтованого підходу в процесі фізичного виховання молодших школярів, спрямованого на розвиток пам'яті, мислення, уваги, збільшення приросту фізичних якостей та запасу рухових умінь та навичок, сприянню зміцненню здоров'я дітей.

### **Використані джерела**

1. Бойченко Т. Є. Основи здоров'я. 1 клас / Т. Є. Бойченко, О. Я. Савченко. – К. : Генеза, 2007. – 96 с.
2. Васьков Ю. В. Нетрадиційні рухливі ігри в системі фізичного виховання учнів / Ю. В. Васьков. – Х. : Вид-во "Ранок", 2010. – 192 с.
3. Гороховский В. Большой теннис: для всех и для каждого / В. Гороховский, В. Романовский. – Ростов н/Д : Феникс, 2004. – 347 с.
4. Дубогай О.Д. Интеграция пізнавальної і рухової діяльності в системі навчання і виховання школярів / О. Д. Дубогай, Б. П. Пангалов, Н. О. Фролова, М. І. Горбенко. – К. : Оріяни, 2001. – 152 с.
5. Ле Дефф Э. Физическая подготовка теннисиста. Справочник спортсмена / Э. Ле Дефф. – Ростов н/Д : Феникс, 2006. – 258 с.
6. Москаленко Н. В. Фізичне виховання молодших школярів : [монографія] / Н. В. Москаленко. – Дніпропетровськ : Вид-во "Інновація", 2007. – 252 с.
7. Пальчевський С. С. Педагогіка : [Навч. посіб.] / С. С. Пальчевський. – К. : Каравела, 2007. – 576 с.

*Шуба Л.В.*

### **РАЗВИТИЕ ДВИГАТЕЛЬНЫХ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ УЧЕНИКОВ ШЕСТИ ЛЕТ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЯ ТЕННИСОМ**

*Исследование посвящено формированию двигательных учений и навыков учеников шести лет в процессе занятий теннисом. Показана проблема физического воспитания младших школьников на современном этапе в Украине. Рассмотрены вопросы разработки новых подходов, связанных с дифференцированным программированием развития двигательных способностей учеников первого класса в процессе поурочной формы, которая будет оказывать содействие улучшению решения задач физического воспитания в школе. Выявлено позитивное влияние разработанной методики на гармоническое развитие детей шести лет. Дополнены вариативные части годовых планов занятий по физической культуре.*

**Ключевые слова:** методика, младшая школа, большой теннис, формирование, умения, навыки.

*Shuba L.V.*

### **DEVELOPMENT OF MOVEMENT SKILLS AND PRACTICES FOR SIX YEARS CHILDREN IN THE PROCESS OF USING TENNIS ON THE PHYSICAL TRAINING LESSONS**

*The research is dedicated to forming of movement skills and practices for primary school children in the process of playing tennis. There are the problems of physical education of primary school children at the present shown stage in Ukraine. The question of new approaches development, which are related to the differentiated programming development of motive capabilities of first form pupils in the lesson process were scanned. It will help to improv the decision of physical educational tasks at school. The positive influence of this methodology on harmonic development six year old children was determined. Different parts of various physical training lessons were complemented.*

**Key words:** methodology, primary school, tennis, forming, movement skills, practices.

*Стаття надійшла до редакції 17.02.13*

## ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

**Алєксеєнко Андрій Олегович**

старший лейтенант міліції, викладач кафедри вогневої та спеціальної фізичної підготовки навчально-наукового інституту підготовки кадрів громадської безпеки та психологічної служби, Майстер спорту України з боротьби самбо, Національна академія внутрішніх справ, м. Київ

**Амельченко Ірина Анатольевна**

кандидат біологіческих наук, доцент, доцент кафедри фізичного воспитания и спорта, Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, г. Белгород

**Аммар Мохаммед**

**(Ammar Mohammed)**

Колледж спортивных наук и физической активности,

Университет короля Сауда, Саудовская Аравия, г. Риад (College of Sport Sciences & Physical Activity, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia)

**Андрейчук Володимир Якович**

здобувач наукового ступеня, спортсмен-інструктор спортивної роти Навчально-спортивної бази літніх видів спорту Міністерства оборони України, заслужений майстер спорту України з гирьового спорту, м. Львів

**Архипов Олександр Анатолійович**

кандидат педагогічних наук, доцент кафедри біологічних основ фізичного виховання та спортивних дисциплін Інституту фізичного виховання та спорту Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова, голова НМР, відмінник освіти України, член-кореспондент УАЕК, м. Київ, Інститут фізичного виховання та спорту Національного педагогічного університету імені М. П. Драгоманова, м. Київ

**Асенкевич Ричард**

доктор біологіческих наук (также захиста в МГУ, Москва), професор, заведуючий кафедрой физического воспитания, Зеленогурский университет, Польша, г. Зелена Гура

**Атаманюк Світлана Іванівна**

кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри, Запорізький національний технічний університет, м. Запоріжжя викладач кафедри спеціальної та фізичної підготовки факультету підготовки кадрів спеціальних підрозділів, майор міліції, Національна академія внутрішніх справ, м. Київ

**Ашанин Владимир Семёнович**

кандидат фізики-математических наук, професор, заведуючий кафедры информатики и биомеханики, Харьковская государственная академия физической культуры ХДАФК, г. Харьков

**Бабачук Юлія Михайлівна**

викладач, асистент, Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка, м. Глухів

**Базілевський Андрій Григорович**

старший викладач, Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, м. Черкаси

**Барков Владислав Алексеевич**

доктор педагогических наук, профессор, зав. кафедрой теории и методики физической культуры, Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, Республика Беларусь, г. Гродно

**Бен Сайд Нуреддин**

**(Ben Said Noureddine)**

кандидат наук, доцент, Колледж спортивных наук и физической активности, Университет короля Сауда, Саудовская Аравия, г. Риад (PhD, Associate Professor, College of Sport Sciences & Physical Activity, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia)

**Бережна Тетяна Іванівна**

викладач кафедри фізичного виховання, Миколаївський національний університет ім. В. О. Сухомлинського, м. Миколаїв аспірант кафедри кінезіології, Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ

**Бібік Руслан Вікторович**

кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент кафедри фізичного виховання, Національний університет "Львівська політехніка", м. Львів

**Блавт Оксана Зіновіївна**

<b>Бобирів Володимир Євгенович</b>	старший викладач кафедри фізичного виховання ДДПУ, ДВНЗ "Донбаський державний педагогічний університет", м. Слов'янськ
<b>Богуш Владислав Леонідович</b>	кандидат медичинських наук, доцент, Національний університет імені адмірала Макарова, г. Нікілаєв
<b>Бойко Ганна Леонідівна</b>	кандидат педагогічних наук, доцент, завідувач кафедри фізичного виховання, Національний технічний університет України "КП", м. Київ
<b>Бондар Тарас Сергійович</b>	кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри теорії та методики фізичного виховання, Комунальний заклад "Харківська гуманітарно-педагогічна академія" Харківської обласної ради, м. Харків
<b>Бондаренко Валентин Володимирович</b>	викладач кафедри вогневої та спеціальної фізичної підготовки навчально-наукового інституту підготовки кадрів кримінальної міліції, кандидат педагогічних наук, майор міліції, Національна академія внутрішніх справ, м. Київ
<b>Борейко Тетяна Миколаївна</b>	тренер-викладач, аспірантка ШВСМ, Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка, м. Тернопіль
<b>Борецька Наталія Олександрівна</b>	викладач кафедри спортивних ігор та гімнастики, Миколаївський національний університет ім. В. О. Сухомлинського, м. Миколаїв
<b>Босенко Анатолій Іванович</b>	кандидат біологічних наук, доцент, приват-професор, завідувач кафедри кафедра біології і основ здоров'я, Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського, м. Одеса
<b>Бочкова Наталія Леонідівна</b>	кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної реабілітації, Національний технічний університет України "КП", м. Київ
<b>Бріскін Юрій Аркадійович</b>	доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, завідувач кафедри теоретико-методичних основ спорту, Львівський державний університет фізичної культури, м. Львів
<b>Брусник Володимир Володимирович</b>	старший викладач кафедри фізичного виховання, Національний університет "Юридична академія України ім. Ярослава Мудрого", м. Харків
<b>Бусловская Людмила Константиновна</b>	доктор біологических наук, профессор, профессор кафедры педагогики и методики начального образования, Белгородский государственный национальный исследовательский университет, Россия, г. Белгород
<b>Буцька Лідія Володимира</b>	кандидат медичних наук, доцент кафедри фізичної реабілітації, Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут", м. Київ
<b>Веренъга Юрій Володимирович</b>	капітан міліції, старший інспектор відділення професійної підготовки відділу кадрового забезпечення, здобувач, Національна академія внутрішніх справ, м. Київ
<b>Ветрова Ірина Владимировна</b>	доцент, Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева, г. Красноярск
<b>Власюк Олена Олександрівна</b>	кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри гімнастики, Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту, м. Дніпропетровськ
<b>Волков Володимир Леонідович</b>	доктор педагогічних наук, доцент, професор к-ри олімпійського та професійного спорту, Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова, м. Київ
<b>Врублевский Евгений Павлович</b>	доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры физической культуры и спорта, Полесский государственный университет, Республика Беларусь, г. Пинск
<b>Гаврилко Ірина Вікторовна</b>	старший преподаватель кафедры физического воспитания КНЛУ, г. Киев
<b>Гайова Неллі Василівна</b>	кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри біологічних основ фізичного виховання та спорту, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка, м. Чернігів
<b>Галандзовський Станіслав</b>	студент, Вінницький державний педагогічний університет

<b>Миколайович</b>	ім. М. Коцюбинського, м. Вінниця
<b>Галашко Александр Иванович</b>	старший преподаватель, Харьковский национальный медицинский университет ХНМУ, г. Харьков
<b>Галашко Максим Николаевич</b>	преподаватель, Харьковский национальный медицинский университет ХНМУ, г. Харьков
<b>Галушкін Андрій Вікторович</b>	старший викладач кафедри фізичного виховання № 2, Національний університет "Юридична академія України ім. Я. Мудрого", м. Харків
<b>Гарбі Аднен (Gharbi Adnene)</b>	кандидат наук, доцент, Институт спорта и физического воспитания, Университет Сфакса, Тунис, г. Сфакс, г. Сус (PhD, Associate Professor, High Institute of Sport and Physical Education, Sfax, Tunisia, Sousse, Tunisia)
<b>Гацко Олена Володимирівна</b>	старший викладач кафедри фізичного виховання, Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ
<b>Гетманцев Сергей Васильевич</b>	кандидат биологических наук, доцент, доцент кафедры теории и методики физического воспитания и здоровья человека, Николаевский национальный университет им. В. А. Сухомлинского, г. Николаев
<b>Глазирін Іван Дмитрович</b>	кандидат біологічних наук, доцент, завідуючий кафедрою фізичного виховання, Черкаський національний університет ім. Б. Хмельницького, м. Черкаси
<b>Гнугтова Наталія Павлівна</b>	старший викладач кафедри фізичної культури та спортивної майстерності Київського університету імені Бориса Грінченка, Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ
<b>Головата Ольга Борисівна</b>	викладач кафедри теорії і методики фізичного виховання, аспірант, Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту, м. Дніпропетровськ
<b>Горская Галина Борисовна</b>	доктор психологических наук, профессор, заведующая кафедрой психологи, Кубанский государственный университет физической культуры, спорта и туризма, Россия, г. Краснодар
<b>Гранько Наталія Олександрівна</b>	аспірантка кафедри педагогічної майстерності та менеджменту, Полтавський національний педагогічний університет імені В. Г. Короленка, м. Полтава
<b>Гримчак Анна Олександрівна</b>	дитячий невролог, Центр медико-соціальної реабілітації "Відродження", м. Чернігів
<b>Гримчак Єгор Валерійович</b>	учень 9 класу ЗСШФМП № 12, м. Чернігів
<b>Гришко Юрій Юрійович</b>	аспірант, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка, м. Чернігів
<b>Грищенко Світлана Владиславівна</b>	доктор педагогічних наук, професор кафедри соціальної педагогіки, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка, м. Чернігів
<b>Губрієнко Олександр Анатолійович</b>	викладач, кафедра олімпійських та ігр з видів спорту, Запорізький національний технічний університет, м. Запоріжжя
<b>Гуерова Снежанка (Guerova Snejanka)</b>	Высший институт Анимация для молодежи и культуры, Бир Эль-Бей Университет Туниса, Тунис, г. Тунис (Higher Institute of Animation for youth and culture Bir El Bey University, Tunis, Tunisia)
<b>Давыдов Владимир Юрьевич</b>	доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры водных видов спорта, Волгоградская государственная академия физической культуры, Россия, г. Волгоград
<b>Дамак Карим (Damak Karim)</b>	магистр, преподаватель, Институт спорта и физического воспитания Тунис, г. Сфакс, (master degree, teacher in Institute of Sport and Physical Education, Sfax, Tunisia)
<b>Дасюк Станислав Михайлович</b>	старший преподаватель кафедры спортивных игр, Заслуженных тренер Украины, вице-президент Федерации регби Украины, Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, г. Киев
<b>Дичко Владислав Вікторович</b>	доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри фізичного виховання, ДВНЗ "Донбаський державний педагогічний університет", м. Слов'янськ

<b>Дичко Данило Владиславович</b>	студент факультету фізичного виховання, ДВНЗ "Донбаський державний педагогічний університет" м. Слов'янськ
<b>Дичко Олена Анатоліївна</b>	кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри фізичного виховання, ДВНЗ "Донбаський державний педагогічний університет" м. Слов'янськ
<b>Дорошенко Вероніка Вадимівна</b>	кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент кафедри медико-біологічних основ фізичної культури, Запорізький національний університет, м. Запоріжжя
<b>Дубовой Володимир Володимирович</b>	магістрант спеціальності "Спорт" Інституту фізичного виховання і спорту, Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", м. Луганськ
<b>Дуда Богдан Петрович</b>	старший викладач кафедри спорту, Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
<b>Дуда Оксана В'ячеславівна</b>	викладач кафедри фізичної культури, Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
<b>Дяченко Юлія Леонідівна</b>	викладач кафедри спортивної медицини та валеології, аспірант, Сумський державний педагогічний університет ім. А. С. Макаренка, м. Суми
<b>Євдокимова Лілія Григорівна</b>	старший викладач кафедри фізичного виховання, Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ
<b>Єрмаков Сергій Сидорович</b>	доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри фізичного виховання, проректор з науково-дослідної роботи, Харківська державна академія дизайну і мистецтв, м. Харків
<b>Єфременко Андрій Миколайович</b>	викладач кафедри легкої атлетики, Харківська державна академія фізичної культури, м. Харків
<b>Єфременко Вікторія Миколаївна</b>	старший викладач кафедри фізичного виховання, Національний технічний університет України "КПІ", м. Київ
<b>Жáра Ганна Іванівна</b>	кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри біологічних основ фізичного виховання та спорту, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка, м. Чернігів
<b>Зайцева Ольга Ісаєвна</b>	доктор медичинских наук, профессор, заведующая лабораторией клинической мембраниологии и иммунохимических исследований, НИИ медичинских проблем Севера Сибирского отделения Российской Академии Медицинских Наук, Россия, г. Красноярск
<b>Захарова Алла Олексіївна</b>	викладач кафедри ТМФВ та біології спорту, Миколаївський національний університет ім. В. О. Сухомлинського, м. Миколаїв
<b>Захарова Лариса Вячеславовна</b>	старший преподаватель, СФУ торгово-экономический інститут, Россия, г. Красноярск
<b>Зекин Василий Владимирович</b>	студент, Севастопольский национальный технический университет, г. Севастополь
<b>Зенченко Наталія Леонідівна</b>	міський дитячий невролог, заступник директора з медичних питань, Центр медико-соціальної реабілітації "Відродження", м. Чернігів
<b>Зінов'єв Олександр Миколайович</b>	кандидат педагогічних наук, доцент, ВДНЗ "Донбаський державний педагогічний університет"
<b>Зіновієв Олександр Миколайович</b>	кандидат педагогічних наук, доцент кафедри МВСПД та РДДПУ, ДВНЗ "Донбаський державний педагогічний університет", м. Слов'янськ
<b>Зубко Ірина Василівна</b>	старший викладач кафедри фізичного виховання та спорту, Донецький національний технічний університет, м. Донецьк
<b>Інобли Моктар (Inoubli Moktar)</b>	государственный доктор, доцент, Институт спорта и физического воспитания, Тунис, г. Тунис (State Doctor Associate Professor, High Institute of Sport and Physical Education, Tunis, Tunisia)
<b>Калиниченко Ірина Олександрівна</b>	доктор медичных наук, доцент, завідувач кафедри спортивної медицини та валеології, Сумський державний педагогічний університет ім. А. С. Макаренка, м. Суми

<b>Калишенко Галина Олександрівна</b>	викладач кафедри теорії і методики фізичного виховання, Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка, м. Глухів
<b>Кашуба Віталій Олександрович</b>	доктор наук з фізичного виховання і спорту, професор, проректор з науково-дослідної роботи, завідувач кафедри кінетології, Національний університет фізичного виховання і спорту України, м. Київ
<b>Кириченко Олена Віталіївна</b>	викладач, Запорізький національний технічний університет, м. Запоріжжя
<b>Кисельов Аркадій Федорович</b>	кандидат медичних наук, професор, професор кафедри ТМФВ та біології спорту, Миколаївський національний університет ім. В. О. Сухомлинського, м. Миколаїв
<b>Климацкая Людмила Георгіевна</b>	доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры социальной педагогики и социальной работы, Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева, г. Красноярск
<b>Козубенко Олександр Сергійович</b>	викладач кафедри спортивних дисциплін, Миколаївський національний університет ім. В. О. Сухомлинського, м. Миколаїв
<b>Койгушська Галина Петрівна</b>	кандидат біологічних наук, викладач, Запорізький національний технічний університет, м. Миколаїв
<b>Колодяжна Тетяна Павлівна</b>	старший викладач кафедри фізичного виховання, Чернігівський державний технологічний університет, м. Чернігів
<b>Колокольцев Михайл Михайлович</b>	доктор медицинских наук, профессор, профессор кафедры физической культуры, Национальный исследовательский Иркутский государственный технический университет, г. Иркутск
<b>Коломиец Татьяна Васильевна</b>	аспирант кафедры спортивной медицины, Национальный университет физического воспитания и спорта Украины НУФВСУ, г. Киев
<b>Коломійцева Ольга Едуардівна</b>	кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри фізичного виховання, Національний університет "Юридична академія України ім. Ярослава Мудрого", м. Харків
<b>Колумбет Олександр Миколайович</b>	кандидат педагогічних наук, доцент, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка, м. Чернігів, Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ
<b>Кондак Наталья Николаевна</b>	кандидат педагогических наук, доцент, заведующая кафедрой спортивных игр, Национальный университет физического воспитания и спорта Украины НУФВСУ, г. Киев
<b>Корнійчук Наталія Миколаївна</b>	кандидат біологічних наук, доцент, завідувач кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання і спорту, Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир
<b>Корягін Віктор Максимович</b>	доктор педагогічних наук, доктор наук з фізичного виховання та спорту, професор, завідувач кафедри фізичного виховання, Національний університет "Львівська політехніка", м. Львів
<b>Костюнін Андрій Володимирович</b>	викладач кафедри олімпійського та професійного спорту Інституту фізичного виховання та спорту, ДЗ "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", м. Луганськ
<b>Кочура Ганна Валентинівна</b>	старший викладач кафедри фізичного виховання та спорту, Донецький національний технічний університет, м. Донецьк
<b>Крамской Сергей Иванович</b>	кандидат соціологіческих наук, професор, заведуючий кафедрой физического воспитания и спорта, Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, Россия, г. Белгород
<b>Кривенцова Ірина Володимиривна</b>	кандидат педагогічних наук, доцент кафедри теорії і методики фізичного виовання, Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, м. Харків
<b>Кувалдина Ольга Викторовна</b>	ведущий специалист Гуманітарного інститута, Национальный университет кораблестроения им. адмирала Макарова, г. Николаев

<b>Кузьменко Микола Григорович</b>	старший викладач кафедри фізичного виховання, завідувач кафедри фізичного виховання Чернігівський державний технологічний університет
<b>Куликова Ірина Викторовна</b>	старший преподаватель кафедры физического воспитания и спорта, Белгородский государственный технологический университет им. В. Г. Шухова, Россия, г. Белгород
<b>Лазаренко Микола Григорович</b>	начальник відділу з питань фізичної культури та спорту, Чернігівська облдержадміністрація, м. Чернігів
<b>Латіна Ганна Олексandrівна</b>	кандидат біологічних наук, доцент кафедри спортивної медицини та валеології, Сумський державний педагогічний університет ім. А. С. Макаренка, м. Суми
<b>Литвиненко Андрей Николаевич</b>	кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент, Харьковский национальный университет радиоэлектроники, г. Харьков
<b>Литовченко Григорій Олексійович</b>	доцент кафедри гімнастики, хореографії і плавання, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка, м. Чернігів
<b>Люolina Натал'я Владимировна</b>	доцент, Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева, г. Красноярск
<b>Лядська Ольга Юріївна</b>	кандидат наук з фізичного виховання і спорту, викладач кафедри гімнастики, Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту (ДДІФКіС), м. Дніпропетровськ
<b>Максименко Людмила Михайлівна</b>	асpirант, Сумський державний педагогічний університет ім. А.С. Макаренка, м. Суми
<b>Малахова Світлана Миколаївна</b>	кандидат медичних наук, асистент, кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я, Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя
<b>Мандражесва Ольга Олегівна</b>	студентка, Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту, м. Дніпропетровськ
<b>Мартинюк Оксана Анатоліївна</b>	кандидат наук з фізичного виховання і спорту, старший викладач кафедри фізичного виховання, Київський національний економічний університет імені Вадима Гетьмана, м. Київ
<b>Мартиросова Татьяна Александровна</b>	кандидат педагогических наук, доцент, Сибирский Государственный Технологический Университет, Россия, г. Красноярск
<b>Маслова Елена Владимировна</b>	кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, старший преподаватель кафедры спортивных игр, Национальный университет физического воспитания и спорта Украины НУФВСУ, г. Киев
<b>Матвієнко Михайло Іванович</b>	асpirант кафедри фізичної реабілітації, старший викладач кафедри фізичної реабілітації Інституту фізичного виховання і спорту, Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова, м. Київ
<b>Мельник Ігор Миколайович</b>	старший викладач кафедри фізичного виховання, ДВНЗ "Донбаський державний педагогічний університет", м. Слов'янськ
<b>Мехед Ольга Борисівна</b>	кандидат біологічних наук, доцент, доцент кафедри біології, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка, м. Чернігів
<b>Михалюк Євген Леонідович</b>	доктор медичних наук, професор, завідувач кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини, фізичного виховання і здоров'я, Запорізький державний медичний університет, м. Запоріжжя
<b>Михальчук Роман Васильович</b>	старший викладач, Луганський державний університет внутрішніх справ імені Е.О. Дідоренка, м. Луганськ
<b>Міненок Антоніна Олексіївна</b>	кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри біологічних основ фізичного виховання та спорту, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка, м. Чернігів
<b>Мкртчан Сергій Сергійович</b>	кафедра фізичної реабілітації, Національний технічний університет України "КПІ", м. Київ
<b>Морси Msadak (Morsi Msadak)</b>	Факультет медицины, Тунис, г. Сус (Sousse Faculty of Medicine, Tunisia)

<b>Мусиков Геннадий Викторович</b>	доцент кафедры физического воспитания и спорта, Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, г. Белгород
<b>Муха Владимир Александрович</b>	преподаватель кафедры спортивных игр, Мастер спорта международного класса, Национальный университет физического воспитания и спорта Украины НУФВСУ, г. Киев
<b>Недоля Володимир Володимирович</b>	здобувач, майстер спорту України з гирьового спорту, м. Львів
<b>Носко Микола Олексійович</b>	доктор педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України, ректор Чернігівського національного педагогічного університету імені Т. Г. Шевченка, м. Чернігів
<b>Носко Юлія Миколаївна</b>	викладач кафедри дошкільної та початкової освіти, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка, м. Чернігів
<b>Ольховик Алина Виталиевна</b>	аспирантка II года обучения, Сумской государственный педагогический университет имени А. С. Макаренко, г. Сумы
<b>Омельченко Татьяна Григорьевна</b>	соискатель, преподаватель кафедры здоровья, фитнеса и рекреации, Национальный университет физического воспитания и спорта Украины НУФВСУ, г Киев
<b>Омельяненко Олександр Васильович</b>	викладач кафедри фізичного виховання, спорту та здоров'я людини, Полтавський національний технічний університет, м. Полтава
<b>Опришко Наталія Олександрівна</b>	кандидат наук з фізичного виховання та спорту, старший викладач кафедри фізичної культури, Тернопільський національний економічний університет, м. Тернопіль
<b>Орлик Надія Анатоліївна</b>	аспірант, лаборант кафедри біології і основ здоров'я, Державний заклад "Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського", м. Одеса
<b>Осипенко Евгений Владиславович</b>	преподаватель кафедры физического воспитания и спорта, Учреждение образования "Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины", Республика Белорусь, г. Гомель
<b>Остапенко Галина Олександрівна</b>	старший викладач, Запорізький національний університет, м. Запроїжжя
<b>Павленко Віталій Йосипович</b>	старший викладач кафедри теорії і методики фізичного виховання, Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка, м. Глухів
<b>Павлов Арнольд Степанович</b>	доктор биологических наук, профессор, профессор кафедры физического воспитания, пенсионер, г. Донецк
<b>Павлова Татьяна Витальевна</b>	кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, старший преподаватель кафедры теории и методики физического воспитания, рекреации и оздоровительной физической культуры НУФВСУ Национальный университет физического воспитания и спорта Украины, г. Киев
<b>Пашкевич Людмила Петрівна</b>	аспірант кафедри фізичної реабілітації, Східноєвропейський національний університет імені Лесі Українки, м. Львів
<b>Пеньковець Василь Іванович</b>	доцент, завідувач кафедри гімнастики, хореографії і плавання, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка, м. Чернігів
<b>Пеньковець Дмитро Васильович</b>	аспірант кафедри професійної освіти та безпеки життєдіяльності, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка, м. Чернігів
<b>Пеньковець Олена Василівна</b>	кандидат педагогічних наук, доцент кафедри педагогіки і методики викладання історії та суспільних дисциплін, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка, м. Чернігів
<b>Петров Дмитро Олександрович</b>	викладач кафедри фізвиховання № 2, Національний Університет "Юридична академія України імені Ярослава Мудрого", м. Харків
<b>Подригало Леонід Володимирович</b>	доктор медицинских наук, профессор, профессор, Харківський національний педагогічний університет імені Г. С. Сковороди, м. Харків
<b>Пономарьов Валерій Анатолійович</b>	старший викладач кафедри фізичного виховання, ДВНЗ "Донбаський державний педагогічний університет", м. Слов'янськ

<b>Поручиков Владимир Викторович</b>	преподаватель, Харьковский национальный медицинский университет ХНМУ, г. Харьков
<b>Порядіна Валерія Володимирівна</b>	викладач кафедри спорту, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка, м. Чернігів
<b>Пронтенко Василь Віталійович</b>	кандидат наук з фізичного виховання і спорту, заслужений майстер спорту України з гирьового спорту, викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова Національного авіаційного університету, м. Житомир
<b>Пронтенко Костянтин Віталійович</b>	кандидат наук з фізичного виховання і спорту, заслужений майстер спорту України з гирьового спорту, майор, старший викладач кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки і спорту, Житомирський військовий інститут імені С.П. Корольова Національного авіаційного університету, м. Житомир
<b>Пуздря Тетяна Вікторівна</b>	викладач кафедри гімнастики, Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту, м. Дніпропетровськ
<b>Резниченко Оксана Івановна</b>	заведующая кабинетом кафедры теоретических основ олимпийского и профессионального спорта, Национальный университет кораблестроения им. адмирала Макарова, г. Николаев
<b>Рімар Юрій Іванович</b>	старший викладач, Запорізький національний технічний Університет, м. Запоріжжя
<b>Романовська Тетяна Іванівна</b>	викладач фізичного виховання, Прилуцький гуманітарно-педагогічний коледж ім. І. Я. Франка, м. Прилуки
<b>Романчук Віктор Миколайович</b>	кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, професор кафедри фізичного виховання, спеціальної фізичної підготовки та спорту, Житомирський військовий інститут ім. С.П. Корольова Національного авіаційного університету, м. Житомир
<b>Руденко Анатолій Олександрович</b>	кандидат медичних наук, доцент, доцент кафедри екології та здоров'я людини, Миколаївський національний університет ім. В. О. Сухомлинського, м. Миколаїв
<b>Руднева Ірина Івановна</b>	доктор биологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник, Институт биологии южных морей НАН Украины, г. Севастополь
<b>Рыбалка Елена Яковлевна</b>	кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры биологии и основ здоровья человека, Полтавский национальный педагогический университет имени В.Г. Короленка, г. Полтава
<b>Рябов Володимир В'ячеславович</b>	викладач кафедри спорту, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка, м. Чернігів
<b>Рябоконь Вікторія Олексandrівна</b>	лаборант кафедри фізіології людини і тварин, Херсонський державний університет, м. Херсон
<b>Рябченко Віктор Григорович</b>	кандидат педагогічних наук, доцент кафедри спорту, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка, м. Чернігів
<b>Ряпасова Наталія Юріївна</b>	викладач кафедри фізичної реабілітації, спортивної медицини та валеології, ДЗ "Дніпропетровська медична академія МОЗ України", м. Дніпропетровськ
<b>Саєнко Володимир Григорович</b>	кандидат наук з фізичного виховання та спорту, доцент, доцент кафедри олімпійського та професійного спорту Інституту фізичного виховання і спорту, Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", м. Луганськ
<b>Самокиш Іван Іванович</b>	кандидат педагогічних наук, завідувач кафедри фізичного виховання, Одеська національна академія зв'язку імені О.С. Попова, м. Одеса
<b>Свинцицкий Владимиr Жанович</b>	преподаватель кафедры спортивных игр, Национальный университет физического воспитания и спорта Украины НУФВСУ, г. Киев
<b>Седери Ламъед (Sederi Lamjed)</b>	Колледж спортивных наук и физической активности, Университет короля Сауда, Саудовская Аравия, г. Риад (College of Sport Sciences & Physical Activity, King Saud University, Riyadh, Saudi Arabia)

<b>Сеймук Анатолий Алексеевич</b>	кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент кафедры физвоспитания, Национальная металлургическая академия Украины, г. Днепропетровск
<b>Селищева Елена Васильевна</b>	кандидат наук, заместитель директора, Научно-информационный методический центр, Россия, г. Новый Уренгой
<b>Сергіенко Володимир Миколайович</b>	кандидат наук з фізичного виховання, доцент, доцент кафедри туризмознавства, спортивно-гуманітарних дисциплін та економіки, Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка, м. Суми
<b>Серебряков Олег Юрьевич</b>	соискатель, преподаватель кафедры спортивных игр, Национальный университет физического воспитания и спорта Украины НУФВСУ, г. Киев
<b>Скляр Максим Сергійович</b>	аспирант кафедри олімпійського та професійного спорту Інституту фізичного виховання і спорту, Державний заклад "Луганський національний університет імені Тараса Шевченка", м. Луганськ
<b>Скутин Андрей Викторович</b>	кандидат медицинских наук, доцент, кафедра спортивной медицины и физической реабилитации, Уральский государственный университет физической культуры, Россия, г. Новый Уренгой
<b>Сокол Ольга Владимировна</b>	доцент кафедры физического воспитания и спорта, Национальный университет кораблестроения им. адмирала Макарова, г. Николаев
<b>Соколюк Олена В'ячеславівна</b>	лаборант, Тернопільський національний педагогічний університет ім. В. Гнатюка м. Тернопіль
<b>Соляник Тетяна Владиславівна</b>	старший викладач кафедри фізичного виховання, Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ
<b>Сорока Володимир Андрійович</b>	старший викладач кафедри гімнастики, Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту, м. Дніпропетровськ
<b>Сорока Олена Ігорівна</b>	старший викладач кафедри гімнастики, Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту, м. Дніпропетровськ
<b>Станкевич Світлана Федорівна</b>	студентка 4 курсу факультету фізичного виховання, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка, м. Чернігів
<b>Стародубцев Дмитрий Сергеевич</b>	преподаватель, Харьковский национальный медицинский университет ХНМУ, г. Харьков
<b>Страшко Станіслав Васильович</b>	кандидат біологічних наук, професор, завідувач кафедри медико-біологічних та валеологічних основ охорони життя та здоров'я, Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова, м. Київ
<b>Табка Зохар (Tabka Zouhair)</b>	доктор медицины, кандидат наук, профессор, Факультет Медицины Ибн Эль Джаззара, Тунис, г. Сус (MD, PhD, Professor, Faculty of Med. Ibn El Jazzaar, Sousse, Tunisia)
<b>Татарчук Юзеф</b>	доктор биологических наук (защита в МГУ, Москва), профессор, профессор кафедры физического воспитания, Зеленогурский университет, Польша, г. Зелена гура
<b>Тахтарова Ірина Костянтинівна</b>	кандидат медичних наук, доцент, кафедра ТМФВ та біології спорту, Миколаївський національний університет ім. В. О. Сухомлинського, м. Миколаїв
<b>Ткаченко Сергій Володимирович</b>	кандидат педагогічних наук, доцент кафедри спорту, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г.Шевченка, м. Чернігів
<b>Толкачова Олена Валеріївна</b>	кандидат наук з фізичного виховання і спорту, старший викладач, Запорізький національний університет, м. Запоріжжя
<b>Трояновська Марія Миколаївна</b>	аспирантка кафедри фізичного виховання, Чернігівський національний педагогічний університет імені Т. Г. Шевченка, м. Чернігів
<b>Фалькова Наталя Іванівна</b>	кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент, доцент кафедри фізичного виховання та спорту, Донецький національний технічний університет, м. Донецьк

<b>Флєгонтов Валентин Володимирович</b>	студент, Державна установа "Луганський державний медичний університет", м. Луганськ
<b>Флєгонтова Вероніка Валентинівна</b>	доктор медичних наук, професор, професор кафедри патофізіології, Державний заклад "Луганський державний медичний університет", м. Луганськ
<b>Фотинюк Володимир Григорович</b>	старший викладач кафедри фізичного виховання Гуманітарного інституту, майстер спорту України, аспірант кафедри педагогіки та психології професійної освіти, Національний авіаційний університет НАУ, м. Київ
<b>Фриха Мохамед (Frikha Mohamed)</b>	кандидат наук, доцент, проректор університета, заведуючий кафедрою дидактики Інститут спорта и физического воспитания Университет Сфакса, Тунис, г. Сфакс (PhD, Associate Professor, Maitre assistant of University, Head of department of didactics, Institute of Sport and Physical Education, Sfax, Tunisia)
<b>Хаджинов Валерій Анастасьевич</b>	кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедры физвоспитания, Национальная металлургическая академия Украины, г. Днепропетровск
<b>Харченко Анатолій Миколайович</b>	старший викладач кафедри фізичного виховання, Чернігівський державний технологічний університет, м. Чернігів
<b>Хом'якова Вікторія Сергіївна</b>	студентка 5-го курсу Міжуніверситетського медико-інженерного факультету, Національний технічний університет України "КПІ"
<b>Хоменко Дмитро Олександрович</b>	аспірант Інституту проблем виховання Академії педагогічних наук України, викладач фізичного виховання, Ніжинський агротехнічний інститут, Чернігівська обл., м. Ніжин
<b>Чекмарєва Наталья Григорьевна</b>	кандидат наук по физическому воспитанию и спорту, доцент, доцент кафедры физвоспитания, Национальная металлургическая академия Украины, г. Днепропетровск
<b>Черненко Катерина Геннадіївна</b>	викладач, Запорізький національний технічний університет, м. Запоріжжя
<b>Шайда Валентин Григорьевич</b>	заведующий отделом связи и передачи информации, Институт биологии южных морей НАН Украины, г. Севастополь
<b>Шеховцова Катерина Вікторівна</b>	викладач, Запорізький національний технічний університет, м. Запоріжжя
<b>Шиманська Анастасія Генадіївна</b>	студентка 4-го курсу факультету фізичного виховання і спорту, Житомирський державний університет імені Івана Франка, м. Житомир
<b>Шовкопляс Ольга Миколаївна</b>	кандидат педагогічних наук, старший викладач, Глухівський національний педагогічний університет імені Олександра Довженка, м. Глухів
<b>Штефаненко Ірина Івановна</b>	аспирант, специалист по подбору персонала, ОАО "Келли Сервисез", Россия, г. Краснодар
<b>Шуба Вікторія Вікторівна</b>	викладач кафедри педагогіки і психології, Дніпропетровський державний інститут фізичної культури і спорту, м. Дніпропетровськ
<b>Щелкунов Денис Анатолійович</b>	старший викладач кафедри методики викладання спортивно-педагогічних дисциплін, Слов'янський державний педагогічний університет, м. Слов'янськ
<b>Элгоул Йосри (Elghoul Yosri)</b>	магистр, преподаватель, Институт спорта и физического воспитания, Тунис, г. Сфакс, (master degree, teacher in Institute of Sport and Physical Education, Sfax, Tunisia)
<b>Яцунський Александр Сергеевич</b>	заслуженный тренер Украины, доцент, заведующий кафедрой физического воспитания и спорта, Национальный университет кораблестроения им. адмирала Макарова, г. Николаев

# ЗМІСТ

## РОЗДІЛ 2

### ДІАГНОСТУВАННЯ ІНДИВІДУАЛЬНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ ТА ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНА ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНОГО І ТРЕНУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСІВ

<i>Барков В.А.</i> К РАЗВИТИЮ ФУНКЦИИ "ЧУВСТВО ПРЕДМЕТА" У ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ ЗРЕНИЯ НА УРОКАХ АДАПТИВНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	5
<i>Бусловская Л.К.</i> ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ И АДАПТАЦИЯ ДЕТЕЙ К УЧЕБНЫМ НАГРУЗКАМ.....	9
<i>Ben Saïd Noureddine, Inoubli Mokhtar, Gharbi Adnen, Sederi Lamjed, Ammar Mohammed</i> INFLUENCE OF INTERMITTENT ANAEROBIC WORKLOAD ON THE ACCURACY OF MOTOR ACTIONS AT FOOTBALLERS.....	13
<i>Волков В.Л.</i> ОЦІНКА МОРАЛЬНО-ВОЛЬОВОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ ПЕДАГОГІЧНИХ СПЕЦІАЛЬНОСТЕЙ НА РІЗНИХ ЕТАПАХ НАВЧАННЯ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ.....	16
<i>Врублевский Е.П., Татарчук Ю., Асенкевич Р.</i> ОТБОР И ПОДГОТОВКА СПОРТСМЕНОК В ЛЕГКОЙ АТЛЕТИКЕ С ПОЗИЦИИ ПОЛОВОГО ДИМОРФИЗМА .....	21
<i>Gharbi A., Ben Said N., Frikha M., Inoubli M., Msadak M., Tabka Z.</i> EFFECTS OF MODE AND DURATION OF RECOVERY AT REPEATED SPRINTS ON SOCCER PERFORMANCE.....	26
<i>Горская Г.Б.</i> ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ СПОРТСМЕНОВ: ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ПОДДЕРЖАНИЯ.....	31
<i>Давыдов В.Ю., Врублевский Е.П., Татарчук Ю., Асинкевич Р.</i> ОБУЧЕНИЕ НАВЫКАМ ПЛАВАНИЯ ДЕТЕЙ - ДОШКОЛЬНИКОВ (ПОЛЬСКИЙ ОПЫТ).....	35
<i>Зайцева О.И.</i> ПРОФИЛЬ МЕЖПОЛУШАРНОЙ АСИММЕТРИИ В ЭТНИЧЕСКИХ ПОПУЛЯЦИЯХ КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ ШКОЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ .....	40
<i>Frikha Mohamed, Elghoul Yosri &amp; Damak Karim</i> COGNITIVE APPROACH RELATED TO THE PERCEPTION DIFFICULTY OF AN ASSIGNED TASK AND ITS IMPACT ON THE ADAPTIVE BEHAVIOUR OF HIGH SCHOOL STUDENTS.....	43
<i>Калиниченко І.О.</i> ВПЛИВ УРОКІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ НА РОЗУМОВУ ПРАЦЕЗДАТНІСТЬ ТА ОСНОВНІ ПСИХІЧНІ ФУНКЦІЙ ДІТЕЙ ШКІЛЬНОГО ВІКУ.....	48
<i>Климацкая Л.Г.</i> ВОСПРИЯТИЕ СПОРТИВНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ИЗ КРАСНОЯРСКА .....	53
<i>Колокольцев М.М.</i> СОМАТОТИПОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОПУЛЯЦИИ ЮНОШЕЙ И ДЕВУШЕК ПРИБАЙКАЛЬЯ.....	56

<b>Михалюк Е.Л.</b>	
ПРИМЕНЕНИЕ ПРОБЫ РУФЬЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ ШКОЛЬНИКАМ: НЕОПРАВДАННЫЕ НАДЕЖДЫ .....	63
<b>Носко М.О., Архипов О.А.</b>	
РУХОВІ ЯКОСТИ ЯК ОСНОВНІ КРИТЕРІЇ РУХОВОЇ ФУНКЦІЇ ЛЮДИНИ .....	67
<b>Носко М.О., Грищенко С.В., Носко Ю.М.</b>	
ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ ТА РОЗВИТКУ ПОСТАВИ В ОНТОГЕНЕЗІ ШКОЛЯРІВ 6-10 РОКІВ .....	71
<b>Павлов А.С.</b>	
ПЕРЕГРЕВ ТЕЛА ПОВЫШАЕТ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ В СПОРТЕ .....	74
<b>Подригала Л.В.</b>	
ОПТИМИЗАЦИЯ ВИЗУАЛЬНОГО ОКРУЖЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ И МОЛОДЕЖИ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДОРОВЬЕ .....	77
<i>Inoubli Mokhtar, Ben Saïd Noureddine, Guerova Snejanka, Gharbi Adnen</i>	
EFFECT OF TRAINING PROGRAMS UNDER CONDITION OF HYPERTHERMIA ON SPEED RESISTANCE AND KICK ACCURACY INDEXES IN FOOTBALL PLAYERS.....	82
<b>Алексеенко А.О.</b>	
ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЕ И ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЕ НАПРАВЛЕНИЕ УЧЕБНО-ТРЕНИРОВОЧНОГО ПРОЦЕССА ЮНЫХ САМБИСТОВ .....	86
<b>Андрейчук В.Я., Пронченко К.В., Пронченко В.В., Недоля В.В.</b>	
ПОШТОВХ ГИР ЗА ДОВГИМ ЦИКЛОМ ЯК САМОСТІЙНИЙ ВИД ГИРЬОВОГО СПОРТУ НА СУЧASNOMU ETAPІ .....	89
<b>Атаманюк С.І., Койгушська Г.П., Черненко К.Г., Кириченко О.В., Губрієнко О.А.</b>	
КОМПЛЕКС ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ОЖИРІННІ I-II СТУПЕНЮ ЖІНОК ПЕРШОГО ЗРІЛОГО ВІКУ .....	95
<b>Атаманюк С.І., Черненко К.Г., Шеховцова К.В.</b>	
ХАРАКТЕР СТАНОВЛЕННЯ МЕНСТРУАЛЬНОЇ ФУНКЦІЇ У СПОРТСМЕНОК ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ В СПОРТИВНІЙ АЕРОБІЦІ .....	99
<b>Ашанин В.С., Литвиненко А.Н.</b>	
ІНДИВІДУАЛІЗАЦІЯ ТЕХНІКО-ТАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ В СПОРТИВНИХ ЄДИНОБОРСТВАХ (ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ) .....	102
<b>Бабачук Ю.М., Шовкопляс О.М.</b>	
ОБГРУНТУВАННЯ ДОЦІЛЬНОСТІ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ ІГОР З ЕЛЕМЕНТАМИ СПОРТУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ .....	108
<b>Бережна Т.І.</b>	
КОМПЛЕКСНИЙ ПІДХІД У БОРОТЬБІ З ПОРУШЕННЯМИ ПОСТАВИ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ .....	112
<i>Богуш В.Л., Гетманцев С.В., Яценский А.С., Сокол О.В., Резниченко О.И., Кувалдина О.В.</i>	
ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОК .....	116
<b>Бойко Г.Л., Єфременко В.М.</b>	
ВПЛИВ ЗАНЯТЬ З ОЗДОРОВЧОГО ВОЛЕЙБОЛУ ТА ШЕЙПІНГУ НА ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИЙ СТАН СТУДЕНТІВ .....	121
<b>Бондар Т.С.</b>	
ДОЗВІЛЛЯ ПІДЛІТКІВ: МЕДИКО-ПЕДАГОГІЧНИЙ АСПЕКТ .....	125
<b>Борейко Т.М.</b>	
ОСОБЛИВОСТІ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНАУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ БІГУНІВ З ПЕРЕШКОДАМИ НА ЕТАПІ ПОПЕРЕДНЬОЇ БАЗОВОЇ ПІДГОТОВКИ .....	129
<b>Босенко А.І., Самокиш І.І., Страшило С.В., Орлик Н.А.</b>	
ВІКОВІ ОСОБЛИВОСТІ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ СТУДЕНТОК ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ .....	132
<b>Бочкова Н.Л., Мкртчан С.С.</b>	
ДИНАМІЧНА ПАУЗА ПІД ЧАС ЗАНЯТЬ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ ЯК ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖУВАЛЬНА ОПТИМІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ .....	136
<b>Бріскін Ю.А., Корягін В.М., Блавт О.З.</b>	
УДОСКОНАЛЕННЯ ТЕСТУВАННЯ СИЛОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНИХ МЕДИЧНИХ ГРУП З ВИКОРИСТАННЯМ ЕЛЕКТРОННО-ТЕХНІЧНИХ ПРИСТРОЇВ .....	139

<b>Буцька Л.В.</b>	
ВИКОРИСТАННЯ ІНДЕКСУ МАСИ ТІЛА, ЯК ВАЖЛИВОЇ СКЛАДОВОЇ ФІЗИЧНОЇ ТА МЕДИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ, ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ НЕІНФЕКЦІЙНИХ ЗАХВОРЮВАНЬ .....	144
<b>Веренъга Ю.В., Пронченко К.В., Бондаренко В.В., Ахрамович П.П.</b>	
СТАН ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ВПЕРШЕ ПРИЙНЯТИХ НА СЛУЖБУ ПРАЦІВНИКІВ ОРГАНІВ ВНУТРІШНІХ СПРАВ УКРАЇНИ.....	148
<b>Власюк О.О.</b>	
РОЗВИТОК ГНУЧКОСТІ ДІТЕЙ 6-7 РОКІВ ЗАСОБАМИ ЙОГИ.....	153
<b>Галандзівський С.М.</b>	
ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ВІДБОРУ ДО ЗАНЯТЬ ВЕСЛУВАННЯМ НА БАЙДАРКАХ І КАНОЕ.....	156
<b>Гацко О.В., Євдокимова Л.Г., Соляник Т.В., Гнутова Н.П.</b>	
ВПЛИВ ОЗДОРОВЧОГО БІГУ НА СТАН ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТОК, ЯКІ МАЮТЬ НАДЛИШКОВУ МАСУ ТІЛА.....	159
<b>Глазирін І.Д., Базілевський А.Г.</b>	
ЗАЛЕЖНІСТЬ ЯКОСТІ ІГРОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЮНИХ БАСКЕТБОЛІСТІВ ВІД РІВНЯ РОЗВИТКУ ЇХ ТАКТИЧНОГО МИСЛЕННЯ .....	162
<b>Головата О.Б.</b>	
ОСОБЛИВОСТІ РОЗВИТКУ ТВОРЧИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ В ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ.....	166
<b>Гранько Н.О.</b>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ ВІКОВИХ ОСОБЛИВОСТЕЙ СТАРШИХ ПІДЛІТКІВ НА ЇХ СТАТЕВЕ ВИХОВАННЯ .....	170
<b>Гримчак Є.В., Зенченко Н.Л., Мехед О.Б., Гримчак А.О.</b>	
ІПОТЕРАПІЯ ЯК ЧАСТИНА КОМПЛЕКСНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ-ІНВАЛІДІВ У ЧЕРНІГІВСЬКОМУ ЦЕНТРІ МЕДИКО-СОЦІАЛЬНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ "ВІДРОДЖЕННЯ" .....	174
<b>Гришко Ю.Ю.</b>	
ТРЕНУВАЛЬНІ НАВАНТАЖЕННЯ В ВОЛЕЙБОЛІ, МОТИВАЦІЙНА СКЛАДОВА ДІЯЛЬНОСТІ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ .....	178
<b>Дичко В.В., Флєгонтова В.В., Зіновієв О.М., Бобирів В.Є., Дичко Д.В., Пономарьов В.А., Мельник І.М.</b>	
ФОРМУВАННЯ ОЦІННО-КОНТРОЛЬНИХ ДІЙ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ВАДАМИ ЗОРУ НА УРОКАХ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ З УРАХУВАННЯМ ПСИХОФІЗИЧНОГО СТАНУ .....	181
<b>Дичко О.А., Флєгонтова В.В., Дичко Д.В., Зіновієв О.М., Пономарьов В.А., Мельник І.М., Флєгонтов В.В.</b>	
СЛОВЕСНІ ІНСТРУКЦІЇ ЯК ФАКТОР ОБГРУНТУВАННЯ МЕТОДИКИ КОРЕНКІЙНОГО НАВЧАННЯ РУХОВИХ ДІЙ У ФІЗИЧНІЙ ТА СОЦІАЛЬНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ВАДАМИ ЗОРУ .....	184
<b>Дорошенко В.В., Толкачова О.В., Остапенко Г.О.</b>	
ІНТЕРВАЛЬНЕ ГІПОКСИЧНЕ ТРЕНУВАННЯ У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ЧАСТО ХВОРЮЧИХ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ В УМОВАХ НАВЧАЛЬНОГО ЗАКЛАДУ .....	188
<b>Ермаков С.С., Кривенцова И.В., Миненок А.А.</b>	
ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ.....	193
<b>Єфременко А. М.</b>	
ДОДАТКОВІ ЗАСОБИ ВІДНОВЛЕННЯ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ В ПІДГОТОВЦІ БІГУНІВ НА КОРОТКІ ДИСТАНЦІЇ .....	197
<b>Жара Г.І., Гайова Н.В., Рябченко В.Г., Станкевич С.Ф.</b>	
ВПЛИВ ЗАНЯТЬ ГІМНАСТИКОЮ НА РІВЕНЬ ЗДОРОВ'Я ДІВЧАТОК МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ .....	201
<b>Зінов'єв О.М., Щелкунов Д.А.</b>	
ВПЛИВ РОСТО-ВАГОВИХ ПОКАЗНИКІВ ШКОЛЯРІВ НА РЕЗУЛЬТАТИВНІСТЬ ЛЕГКОАТЛЕТИЧНИХ ВПРАВ.....	205
<b>Калиниченко І. О., Даценко Ю. Л.</b>	
АКТУАЛЬНІ ПИТАННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ОЗДОРОВЧО-РЕАБІЛІТАЦІЙНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ З ДІТЯМИ 4-7 РОКІВ ІЗ ПРОЯВАМИ ГІПЕРМОБІЛЬНОСТІ СУГЛОБІВ .....	208
<b>Кашуба В.А., Бибик Р.В., Мартынук О.А.</b>	
ХАРАКТЕРИСТИКА КОМПОНЕНТОВ ФІЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТУДЕНТОК И ЖЕНЩИН ПЕРВОГО ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ФІЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ.....	212

<i>Кисельов А.Ф., Руденко А.О., Тахтарова І.К., Захарова А.О., Борецька Н.О., Козубенко О.С.</i>	
ДИНАМІКА СТАНУ ЗДОРОВ'Я ДІТЕЙ, ЯКІ ПРИБУЛИ ІЗ ЗОНИ ЧОРНОБИЛЬСЬКОЇ КАТАСТРОФИ (1986 – 2012 РР.) .....	217
<i>Коломійцева О.Э., Брусник В.В.</i>	
АНАЛІЗ ФІЗИЧЕСКОЇ ПОДГОТОВЛЕННОСТИ И АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ I КУРСА ВОЕННО-ЮРИДИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА .....	219
<i>Коломієць Т.В.</i>	
ДІАГНОСТИКА НЕСТАБІЛЬНОСТІ КОЛІННОГО СУГЛОБА З ДОПОМОГОЮ АПАРАТУ REV – 9000.....	225
<i>Колумбет О.М.</i>	
СТИМУЛЬОВАНІЙ РОЗВИТОК КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ-НАОЧНИКІВ .....	228
<i>Кондак Н.М., Гаврилко І.В., Свінницький В.Ж.</i>	
ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЯВУ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНОГО СТАНУ СТУДЕНТІВ В СИСТЕМІ ЇХ ВІДБОРУ ДЛЯ ЗАНЯТЬ ВОЛЕЙБОЛОМ .....	231
<i>Корнійчук Н.М., Шиманська А.Г.</i>	
ЗНАЧЕННЯ ЗАГАРТУВАННЯ В ПРОФІЛАКТИЦІ ЗАХВОРЮВАНЬ ВЕРХНІХ ДИХАЛЬНИХ ШЛЯХІВ У ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ .....	234
<i>Костюнін А. В.</i>	
ВИЗНАЧЕННЯ ПОКАЗНИКІВ ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНИХ ЯКОСТЕЙ ГРАВЦІВ У ФУТЗАЛ II-ГО РОЗРЯДУ ПРОТЯГОМ РІЧНОГО МАКРОЦИКЛУ .....	237
<i>Крамской С.И., Амельченко И.А., Куликова И.В., Мусиков Г.В.</i>	
ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ОТДЕЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	240
<i>Латіна Г.О.</i>	
СТАТИСТИЧНІ ТА СПЕКТРАЛЬНІ ПОКАЗНИКИ ВАРИАБЕЛЬНОСТІ СЕРЦЕВОГО РИТМУ, ЯК ІНДИКАТОРИ РЕЗИСТЕНТНОСТІ ОРГАНІЗМУ У СТУДЕНТІВ-СПОРТСМЕНІВ З РІЗНИМ ТИПОМ ВЕГЕТАТИВНОЇ РЕГУЛЯЦІЇ ПРИ ФІЗИЧНОМУ НАВАНТАЖЕННІ.....	244
<i>Литовченко Г.О., Кузьменко М.Г., Порядіна В.В., Харченко А.М., Колодяжна Т.П.</i>	
ДОТРИМАННЯ РУХОВОГО РЕЖИМУ УЧНЯМИ - ОДИН ІЗ ФАКТОРІВ, ЯКИЙ СПРИЯЄ ЗБЕРЕЖЕННЮ ЗДОРОВ'Я .....	248
<i>Люлина Н.В., Захарова Л.В., Ветрова И.В.</i>	
МЕТОДИКА ПРИМЕНЕНИЯ ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ ПО ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЕ В МЛАДШЕМ ШКОЛЬНОМ ВОЗРАСТЕ.....	251
<i>Лядська О.Ю., Ряпасова Н.Ю.</i>	
ВПЛИВ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧИХ ЗАНЯТЬ З ВИКОРИСТАННЯМ ФІТБОЛУ НА ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ЖІНОК ПЕРШОГО ЗРЛОГО ВІКУ .....	255
<i>Максименко Л.М.</i>	
ІГРОВИЙ МЕТОД ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ ЯК ОСНОВНИЙ ЗАСІБ ВСЕБІЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ 5-ТИ І 6-ТИ РОКІВ .....	259
<i>Мартirosова Т.А.</i>	
МЕТОДИКА РЕКРЕАТИВНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНОЙ ХОДЬБЫ КАК СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО ВАЖНЫХ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ СТУДЕНТОВ-БАКАЛАВРОВ СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ГРУППЫ.....	262
<i>Маслова Е.В., Дасюк С.М., Муха В.А.</i>	
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОК В СПОРТИВНЫХ ИГРАХ.....	267
<i>Матвієнко М.І.</i>	
ДІАГНОСТИЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНТРОЛЮ ГОТОВНОСТІ СТУДЕНТІВ ДО САМОСТИЙНИХ ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНИМИ ВПРАВАМИ .....	271
<i>Михальчук Р.В.</i>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ТРЕНАУВАННЯ ТЕМПУ ПІДЙОМУ ГІР ТА ФІНІШНОГО ПРИСКОРЕННЯ В ПІДГОТОВЦІ ДО ЗМАГАНЬ СПОРТСМЕНІВ-ГІРЬОВИКІВ.....	275
<i>Михалюк Є.Л., Малахова С.М.</i>	
ГЕНДЕРНІ ВІДМІННОСТІ ЗСУВІВ ПУЛЬСУ ТА АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ПІДЛІТКІВ З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ ПІД ЧАС ТЕСТУВАННЯ НА ВЕЛОЕРГОМЕТРІ .....	278
<i>Михалюк Є.Л., Малахова С.М., Левченко Л.І.</i>	
СТАН ЗДОРОВ'Я СТУДЕНТІВ М. ЗАПОРІЖЖЯ ТА ЗМІНИ ЙОГО ПІД ВПЛИВОМ РЕГУЛЯРНИХ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ.....	282

<b>Носко М.О., Грищенко С.В., Носко Ю.М.</b>	
ФОРМУВАННЯ СКЕЛЕТУ ТА ГЕОМЕТРІЙ МАС ТІЛА В ОНТОГЕНЕЗІ ШКОЛЯРІВ 6-10 РОКІВ .....	286
<b>Ольховик А.В.</b>	
СТРУКТУРА ЗАНЯТТЯ ТА МЕТОДИКА ПРОВЕДЕННЯ ОЗДОРОВЧОЇ АКВАГІМНАСТИКИ ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОЇ МЕДИЧНОЇ ГРУПИ ІЗ ЗАХВОРЮВАННЯМ НА ВЕГЕТО-СУДИННУ ДИСТОНІЮ ЗА ЗМІШАНИМ ТИПОМ .....	289
<b>Омельченко Т.Г.</b>	
ВИКОРИСТАННЯ ЗАНЯТЬ ФІТНЕСОМ ОЗДОРОВЧОГО СПРЯМУВАННЯ ДЛЯ ПРОФІЛАКТИКИ ДОНОЗОЛОГІЧНИХ СТАНІВ ОРГАНІЗМУ ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКЛЬНОГО ВІКУ, ОБУМОВЛЕНІХ ГІПОДІНАМІЄЮ .....	294
<b>Омельяненко О.В.</b>	
ПРИНЦИПИ ВИХОВАННЯ СПОРТИВНОЇ ДИСЦИПЛІНОВАНОСТІ УЧНІВ-СПОРТСМЕНІВ ДЮОСШ .....	298
<b>Опришко Н.О.</b>	
ОСОБЛИВОСТІ ПОКАЗНИКІВ СКЛАДУ ТІЛА СТУДЕНТОК 18-19 РОКІВ .....	302
<b>Осипенко Е.В.</b>	
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ОБРАЗОВАНИЯ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МОНИТОРИНГА.....	306
<b>Павленко В.Й., Калишенко Г.О.</b>	
ПІДВИЩЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧОЇ РОБОТИ В ДОШКІЛЬНИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ .....	311
<b>Павлова Т.В.</b>	
ИНФОРМАЦИОННАЯ ЗНАЧИМОСТЬ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБЩЕЙ СПОРТИВНОЙ ОДАРЕННОСТИ ДЕВОЧЕК СЕМИ ЛЕТ, ПРИ ОТБОРЕ ДЛЯ ЗАНЯТИЙ ИГРОВЫМИ ВИДАМИ СПОРТА НА ЭТАПЕ НАЧАЛЬНОЙ СПОРТИВНОЙ ПОДГОТОВКИ .....	314
<b>Пеньковець Д.В., Пеньковець В.І., Пеньковець О.В., Лазаренко М.Г.</b>	
ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ СИСТЕМИ ЗМАГАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В СТРУКТУРІ НАВЧАЛЬНО-ТРЕНАУВАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ КВАЛІФІКОВАНИХ БІАТЛОНІСТІВ.....	318
<b>Петров Д.О., Галушкін А.В.</b>	
ФОРМУВАННЯ У СТУДЕНТІВ МОТИВАЦІЇ ДО ЗАНЯТЬ ФІЗИЧНОЮ КУЛЬТУРОЮ.....	323
<b>Подригало Л.В., Ермаков С.С., Пашкевич С.А., Кривенцова И.В.</b>	
ИЗУЧЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ НЕСПЕЦИФИЧЕСКОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ МЛАДШИХ КЛАССОВ .....	327
<b>Подрігало Л.В., Галашико О.І., Поручіков В.В., Галашико М.М., Стародубцев Д.С.</b>	
ДОСЛІДЖЕННЯ ЧИННИКІВ СПЕЦІАЛІЗОВАНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СПОРТСМЕНІВ ГІРЬОВОГО СПОРТУ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКІВ МІЖ НИМИ .....	330
<b>Пуздря Т.В., Власюк О.О., Мандражеєва О.О.</b>	
РОЗВИТОК КООРДИНАЦІЙНИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІВЧАТ 7-8 РОКІВ ЗАСОБАМИ ХІП-ХОПУ .....	333
<b>Рибалка О.Я.</b>	
РОЛЬ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖНИХ ОСВІТНІХ ТЕХНОЛОГІЙ У ФОРМУВАННІ ЗДОРОВОЇ ОСОБИСТОСТІ.....	336
<b>Римар Ю.И.</b>	
ОСОБЕННОСТИ ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА И ИХ УЧЕТ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ СИСТЕМАТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ФИЗИЧЕСКИМИ УПРАЖНЕНИЯМИ .....	340
<b>Романовська Т.І.</b>	
МЕТОДИКА ЗБІЛЬШЕННЯ ДОВЖИНІ КРОКІВ ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ОРІЄНТИРІВ НА УРОКАХ ФІЗКУЛЬТУРИ ДЛЯ УЧНІВ СЕРЕДНЬОГО ШКЛЬНОГО ВІКУ.....	343
<b>Романчук В.М.</b>	
АНАЛІЗ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ ОСНОВНОГО ТА СПОРТИВНОГО ВІДДІЛЕНЬ .....	347
<b>Руднева И.И., Скуратовская Е.Н., Шайда В.Г., Зекин В.В., Бакурадзе В.И.</b>	
ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЛЕКСНОГО АНАЛИЗА СЫВОРОТКИ КРОВИ ДЛЯ ОЦЕНКИ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ЧЕЛОВЕКА .....	351
<b>Рябов В.В.</b>	
ХАРАКТЕРИСТИКА СТРУКТУРИ ЗДІБНОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ДЛЯ РОЗВИТКУ СИЛИ ТА ВИТРИВАЛОСТІ .....	356
<b>Рябоконь В.О.</b>	
ОЦІНКА СТАНУ ФІЗИЧНОГО ЗДОРОВ'Я ПІДЛІТКІВ 12-13 РОКІВ.....	360

<b>Саєнко В.Г., Дубової В.В.</b>	
ПОКАЗНИКИ СИЛОВИХ І ШВИДКІСНО-СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ ПАУЕРЛІФТЕРІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ.....	363
<b>Саєнко В.Г., Склар М.С.</b>	
ПСИХОФІЗІОЛОГІЧНІ ФУНКЦІЇ УЧНІВ СТАРШИХ КЛАСІВ, ЯКІ ЗАЙМАЮТЬСЯ В СЕКЦІЯХ КАРАТЕ .....	366
<b>Селищева Е.В.</b>	
ФІЗИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВЛЕННОСТЬ КАК ФАКТОР КОМФОРТА ЛИЧНОСТИ В ЖИЗНЕННОМ МИРЕ.....	370
<b>Сергієнко В.М.</b>	
НОРМАТИВИ ОЦІНКИ ІНДЕКСІВ МАКСИМАЛЬНОЇ СИЛІ СТУДЕНТІВ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ.....	373
<b>Серебряков О. Ю.</b>	
КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ВИДОВ ПОДГОТОВКИ ХОККЕИСТОВ ВЫСОКОЙ КВАЛИФИКАЦИИ.....	379
<b>Скутін А.В.</b>	
СТАНОВЛЕНИЕ НОВОЙ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ТЕХНОЛОГИИ – ГЕЛОТОТЕРАПИИ/СМЕХОТЕРАПИИ В РОССИИ .....	382
<b>Соколюк О.В., Дуда О.В., Дуда Б.П.</b>	
ФОРМУВАННЯ КОМПЕТЕНТНОСТІ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ У МАЙБУТНІХ ФАХІВЦІВ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ .....	387
<b>Сорока В.А., Сорока О.І.</b>	
ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ НАВАНТАЖЕНЬ ПІД ЧАС ПРОВЕДЕННЯ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ З ВИКОРИСТАННЯМ ЗАСОБІВ РІЗНИХ ВІДІВ СПОРТУ .....	391
<b>Ткаченко С.В.</b>	
ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОЯВУ СИЛОВИХ ЯКОСТЕЙ СТУДЕНТІВ ФАКУЛЬТЕТУ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ У ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ СПОРТИВНОЮ БОРОТЬБОЮ .....	395
<b>Трояновська М.М.</b>	
КООРДИНАЦІЙНІ ЗДІБНОСТІ ДІВЧАТ В БІАТЛОНІ ПІД ЧАС СТРІЛЬБИ СТОЯЧИ .....	399
<b>Фалькова Н.І., Зубко І.В., Коцуря Г.В.</b>	
ПСИХОМОТОРНА ПІДГОТОВКА СТУДЕНТОК СОЦІОЛОГІЧНОЇ СПЕЦІАЛЬНОСТІ У ПРОЦЕСІ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ .....	402
<b>Фотинюк В.Г.</b>	
ДІАГНОСТИКА СТАНУ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕЖЕННЯ ТА ПРОФЕСІЙНО-ПРИКЛАДНОЇ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ МАЙБУТНІХ ІНЖЕНЕРІВ-МЕХАНІКІВ З ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА РЕМОНТУ ПОВІТРЯНИХ СУДЕН.....	405
<b>Хом'якова В.С., Буцька Л.В.</b>	
ОСОБЛИВОСТІ ЗАСТОСУВАННЯ ТРАКЦІЙНОЇ ТЕРАПІЇ З ВИКОРИСТАННЯМ АПАРАТІВ СЕРІЇ "ОРМЕД" В ЛІКУВАННІ НЕВРОЛОГІЧНИХ ПРОЯВІВ ОСТЕОХОНДРОЗУ ХРЕБТА.....	409
<b>Хоменко Д.О.</b>	
ЗМІСТ ЗДОРОВ'ЯЗБЕРЕГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ ТА ОСОБЛИВОСТІ ЇХ ВИКОРИСТАННЯ У ПРОЦЕСІ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ СТУДЕНТІВ АГРАРНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ.....	413
<b>Чекмарсьова Н.Г., Хаджинов В.А., Сеймук А.О.</b>	
ПОКАЗНИКИ ВІДЧУТТЯ РИТМУ ДІТЕЙ ТА СПОРТСМЕНІВ У КОНТЕКСТІ СПОРТИВНОГО ВІДБОРУ .....	417
<b>Штефаненко И.И.</b>	
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ТРЕНИНГА КАК МЕТОДИКИ СНИЖЕНИЯ УРОВНЯ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ СПОРТСМЕНОВ-ГАНДБОЛИСТОВ.....	420
<b>Шуба Л.В.</b>	
РОЗВИТОК РУХОВИХ УМІНЬ ТА НАВИЧОК УЧНІВ ПЕРШОГО КЛАСУ У ПРОЦЕСІ ЗАНЯТЬ ТЕНІСОМ .....	424
<b>ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ.....</b>	428

---

## НАУКОВЕ ВИДАННЯ

Друкується за рішенням вченої ради  
Чернігівського національного педагогічного університету  
імені Т.Г. Шевченка

**Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка** [Текст]. Т. 2. Вип. 107. / Чернігівський національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка; гол. ред. Носко М.О. – Чернігів: ЧНПУ, 2013. – 444 с.  
(Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт)

Технічний редактор

*O. Клімова*

Комп'ютерна верстка  
та макетування

*O. Клімова, Л. Бивалькевич*

*Свідоцтво про державну реєстрацію друкованого засобу масової інформації  
серія KB № 17500-6250 ПР від 16.11.2010 р.*

---

Підписано до друку 03.04.2013 р. Формат 70x108 1/16. Друк на різографі.  
Обл. друк. арк. 43,70. Ум. друк. арк. 38,85. Наклад 350 прим. Зам. № 643.

Редакційно-видавничий відділ ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка,  
14013, м. Чернігів, вул. Гетьмана Полуботка, 53,  
тел. 65-17-99