

УДК 796.325

DOI 10.5930/1994-4683-2025-4-171-177

**Атлетическая лента как средство повышения силовой выносливости
у квалифицированных волейболисток**

Эртман Юрий Николаевич, кандидат педагогических наук, доцент

Ковыршина Елена Юрьевна, кандидат педагогических наук, доцент

Лукьянченко Людмила Сергеевна

Сибирский государственный университет физической культуры и спорта, Омск

Аннотация

Цель исследования – выяснить влияние атлетической ленты на развитие силовых способностей волейболисток в тренировочном процессе.

Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Результаты исследования и выводы. Полученные результаты позволяют сделать заключение о том, что применение в тренировочном процессе дополнительного тренировочного инвентаря в виде атлетической ленты способствует эффективному развитию силовой выносливости волейболисток. Силовая выносливость развивается упражнениями, направленными на совершенствование техники, в сочетании с сериями упражнений, требующих больших физических напряжений или имитационными упражнениями большой интенсивности.

Ключевые слова: волейбол, спортивная подготовка, силовые способности, силовая выносливость.

**Athletic tape as a means of increasing strength endurance
in qualified female volleyball players**

Ertman Yuri Nikolaevich, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Kovyrshina Elena Yuryevna, candidate of pedagogical sciences, associate professor

Lukyanchenko Lyudmila Sergeevna

Siberian State University of Physical Culture and Sports, Omsk

Abstract

The purpose of the study is to determine the impact of athletic tape on the development of strength capabilities in female volleyball players during the training process.

Research methods: analysis of scientific and methodological literature, pedagogical testing, educational experimentation, mathematical statistics methods.

Research results and conclusions. The obtained results allow for the conclusion that the use of additional training equipment in the form of athletic tape in the training process contributes to the effective development of strength endurance in volleyball players. Strength endurance is developed through exercises aimed at improving technique, combined with series of exercises that require significant physical exertion or high-intensity simulated exercises.

Keywords: volleyball, sports training, strength capabilities, strength endurance.

ВВЕДЕНИЕ. Ни для кого не секрет, что волейбол — это популярная среди населения игра, которая охватывает значительные слои населения России. Стремительный рост достижений в мировом спорте настоятельно требует неустанного поиска новых действенных средств и методов работы со спортсменами различных поколений [1, 2]. Если обратиться к общей продолжительности игрового поединка, то мы увидим, что время игры не увеличивается, но при этом повышается интенсивность розыгрышей, что влечет за собой значительную утомляемость. Значит, можно говорить о необходимости повышения уровня выносливости у игроков, которые на этом фоне не будут снижать показатели эффективности. При организации тренировочной работы с группами совершенствования спортивного мастерства специалисты отводят развитию выносливости, как общей, так и специальной, одно из центральных мест. Постоянный мониторинг физической подготовленности позволяет судить о функциональных возможностях занимающихся, и, как правило, в дальнейшем ставить перед ними задачи, которые они действительно смогут достичь [3, 4].

Проблема исследования заключается в том, что в последнее время специалисты в области подготовки спортсменов высокого класса обращают свое внимание на поиск методов развития общей выносливости волейболистов, не уделяя должного внимания силовой выносливости, что требует сосредоточения усилий научных деятелей на получении новых научных знаний об эффективности предлагаемых тренировочных подходов.

Цель настоящего исследования заключается в повышении силовой выносливости волейболисток, выступающих в чемпионате России среди женских команд высшей лиги «А». В ходе нашей работы мы предположили, что теоретически обоснованный комплекс упражнений, внедренный в тренировочный процесс и основанный на применении атлетической ленты, позволит достоверно повысить уровень проявления силовой выносливости у волейболисток, участвующих в чемпионате России среди женских команд высшей лиги «А».

МЕТОДИКА И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ. Методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, педагогический эксперимент, методы математической статистики.

Для объективной оценки силовой выносливости испытуемых мы применяли следующие тесты:

1. Поднимание и опускание прямых ног.
2. Удержание туловища.
3. Удержание тела в висе на низкой перекладине.

Результаты, полученные в ходе исследования, позволяют судить об исходных и конечных показателях проявления силовой выносливости волейболисток.

Для подтверждения гипотезы был проведен педагогический эксперимент, в ходе которого сформировали две группы по восемь человек. В экспериментальной группе для развития силовой выносливости применялся комплекс разработанных упражнений с использованием атлетической ленты на различные группы мышц. Занимающиеся контрольной группы использовали средства тренажерного зала (штанги, гири и т.д.) при организации занятий по физической подготовке.

Контрольное тестирование проводилось в течение годового цикла с августа 2023 года по апрель 2024 года. Результаты заносились в разработанные протоколы и подвергались анализу.

Педагогический эксперимент в волейбольной команде «Уфимочка - УГНТУ» г. Уфа проводился в период с сентября 2023 г. по апрель 2024 г. В нем принимали участие волейболистки, имеющие квалификацию: 1 взрослый разряд, КМС.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ. Для выявления существующих различий в подготовленности между участниками эксперимента было проведено тестирование в начале исследования (табл. 1).

Анализируя результаты, полученные в ходе тестирования, мы наблюдаем, что показатели контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) групп примерно одинаковы по всем проведенным тестам. Кроме того, при сравнении полученных результатов с требуемыми нормативами программы спортивной подготовки, только в одном нормативе – «Удержание туловища» – испытуемые контрольной группы выполнили предъявляемые требования (65 с). В остальных тестах данный норматив достигнут не был.

Таблица 1 – Результаты тестирования развития силовой выносливости волейболисток до эксперимента

Тест	КГ (n=8) X±m	ЭГ (n=8) X±m	Требуемый норматив
Поднимание и опускание прямых ног за 60 секунд, кол-во раз	73±4	72±5	75
Удержание туловища, с	67±12	61±10	65
Удержание тела в висе на низкой перекладине, с	57±14	54±12	70

Таким образом, можно заключить, что уровень развития силовой выносливости у квалифицированных волейболисток не соответствует нормативам, что отрицательно влияет на дальнейшее совершенствование технико-тактической подготовленности волейболисток. Как следствие, это может влиять на успешность выступления команды на соревнованиях и на повышение спортивной квалификации.

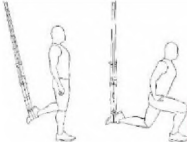
Для повышения силовой выносливости волейболисток экспериментальной группы нами был разработан комплекс упражнений, основанный на применении атлетической ленты (табл. 2). В основу данного комплекса были заложены педагогические принципы постепенности и систематичности.

В начале специально-подготовительного этапа подготовительного периода волейбольной команды в тренировочный процесс были внедрены комплексы разработанных упражнений, основанные на применении атлетической ленты, которые должны были, по нашему мнению, способствовать повышению уровня силовой выносливости игроков. В ходе педагогического эксперимента данный комплекс применялся в тренировочном процессе как отдельно, так и в сочетании с другими видами подготовки. Применение в годичном цикле было неравномерным: частота и продолжительность определялись в зависимости от задач конкретного занятия и этапа подготовки, а также с учетом времени, оставшегося до предстоящей игры с соперником.

Общая продолжительность тренировочного занятия команды составляла около двух часов, из которых примерно 18-20 минут отводилось на выполнение упражнений из разработанного комплекса. В течение одного микроцикла волейболистки выполняли комплекс 2 раза с периодичностью в три дня при планировании трех тренировочных дней и одного выходного. В ходе выполнения данных упражнений волейболистки задействовали все группы мышц.

Включение в тренировочный процесс комплексов упражнений, выполняемых с применением атлетической ленты, предъявляет повышенные требования к постуральным мышцам, от которых в той или иной степени зависит уровень проявления силовых способностей [5]. В свою очередь, упражнения, выполняемые с весом собственного тела, способствуют повышению объема мышечной массы, что также положительно сказывается на уровне проявления силовых способностей в игровой деятельности, например, при игре в защите, так как волейболистки находятся в низкой стойке, а это требует значительного статического напряжения в течение длительного времени.

Таблица 2 – Комплекс упражнений для развития силовой выносливости волейболисток с применением атлетической ленты

Содержание	Дозировка	Графическое изображение
<p>Планка</p> <p>Необходимо выставить петли на такую высоту, чтобы после принятия исходного положения стопы находились на одном уровне с плечами. После этого вставляем стопы ног в петли и принимаем положение упор лежа, при этом соблюдаем рекомендацию, плечи не выходят за пальцы рук</p>	<p>15-17 повторений</p> <p>3 серии</p>	
<p>Выпады</p> <p>Встаньте прямо на небольшом расстоянии от ленты, одну ногу поместите в петли. Сохраняя равновесие, сделайте присед на одной ноге, отведя ногу в петле назад. Вернитесь в исходное положение и повторите движение</p>	<p>16-18 повторений (на каждую ногу)</p> <p>3 серии</p>	
<p>Отжимания в петлях</p> <p>И.п. – планка на прямых руках, ноги в петлях. Сгибаем руки в локтевом суставе, плавно опускаемся как можно ниже. Затем возвращаемся в исходное положение, контролируя расположение петель и корпуса</p>	<p>15-17 повторений</p> <p>3 серии</p>	
<p>Подтягивания</p> <p>После того как взяли за ручки петель необходимо отойти на расстояние (чем дальше от места крепления петли, тем меньше нагрузка). Выполняется упражнение за счет сгибания рук и подтягивания груди к петлям, корпус тела и ноги не сгибать</p>	<p>10-12 повторений</p> <p>3 серии</p>	
<p>Отжимания от петель</p> <p>Принцип принятия исходного положения такой же, как в упражнении «Подтягивания». Выполняется упражнение, как и классические отжимания от пола, за счет разгибания рук, учитывая, что корпус и ноги не сгибаются и находятся на одной линии (без прогиба в пояснице)</p>	<p>20-25 повторений</p> <p>3 серии</p>	
<p>Ягодичный мостик двумя ногами</p> <p>И.п. – лежа на полу, стопы ног находятся в петлях. Ноги согнуты до прямого угла между голенью и бедром, руками упритесь в пол. Поднимание и опускание таза с максимальной амплитудой, но без касаний поверхности пола</p>	<p>16-20 повторений</p> <p>3 серии</p>	
<p>Приседания</p> <p>Возьмитесь за рукоятки и встаньте перед лентой. Не отрывая пятки от пола, опуститесь, согнув ноги в коленях и отведя таз назад (колени не выходят за носок). Вернитесь в исходное положение и повторите</p>	<p>20-25 повторений</p> <p>3 серии</p>	

Для подтверждения предположения об эффективности теоретически обоснованного комплекса упражнений, внедренных в тренировочный процесс, нами

было проведено повторное тестирование волейболисток, участвующих в чемпионате России среди женских команд высшей лиги «А» (табл. 3).

Таблица 3 – Результаты тестирования развития силовой выносливости волейболисток команды «Уфимочка-УГНТУ» после эксперимента

Показатели	Результаты в начале педагогического эксперимента		Р	Результаты в конце педагогического эксперимента		Р
	КГ (n=8) X±m	ЭГ (n=8) X±m		КГ (n=8) X±m	ЭГ (n=8) X±m	
Поднимание и опускание прямых ног за 60 секунд, кол-во раз	73±4	72±5	>0,05	77±6	80±7	<0,05
Удержание туловища, с	67±12	61±10	<0,05	67±10	66±8	<0,05
Удержание тела в вися на низкой перекладине, с	57±14	54±12	>0,05	60±16	62±8	<0,05

Детальный анализ полученных результатов, представленных в таблице 3, говорит о положительной динамике результатов проявления силовой выносливости волейболисток обеих групп, участвующих в эксперименте. При анализе полученных результатов видно, что прирост показателей в тесте «Поднимание и опускание прямых ног за 60 секунд» у ЭГ составил 8 раз, а в контрольной – 4 раза ($p < 0,05$). Во втором тесте у волейболисток контрольной группы изначально показатели были достаточно хорошими и соответствовали требованиям в начале исследования – 67 секунд, а после эксперимента остались на прежнем уровне ($p > 0,05$). Что касается экспериментальной группы, то изменения составили с 61 до 66 секунд ($p < 0,05$). При рассмотрении результатов в тесте «Удержание тела в вися на низкой перекладине» можно увидеть, что в КГ изменения зарегистрированы на уровне 3 секунд, а у ЭГ – на уровне 8 секунд ($p > 0,05$).

Таким образом, несмотря на то что в обеих группах наблюдаются положительные изменения в исследуемых показателях, у представителей экспериментальной группы эти изменения более выражены.

На основе данных, полученных в контрольной и экспериментальной группах до и после исследования, был вычислен процент прироста исследуемых показателей (рис. 1).

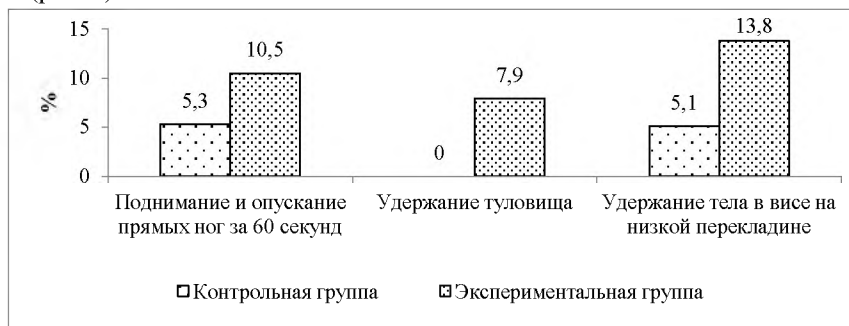


Рисунок 1 – Прирост показателей развития специальной выносливости у волейболисток команды «Уфимочка-УГНТУ» (по С. Броуди)

В ходе анализа полученных данных следует отметить, что прирост показателей развития силовой выносливости у волейболисток экспериментальной группы в двух тестах превышает 10%, а в тесте «Удержание туловища» показатель равен 7,9%. В контрольной группе наблюдается прирост показателей около 5%, кроме второго теста, где результат остался на прежнем уровне. Следует обратить внимание на положительную динамику во всех тестах, однако в некоторых тестах прирост показателей был незначительным и не превышал 8%, что говорит об естественных показателях прироста.

Учитывая, что спортсмены высокого класса имеют достаточный уровень развития физических качеств, прирост любого показателя в физической подготовленности — это результат значительных тренировочных усилий. Статистически достоверные результаты, полученные в ходе исследования, свидетельствуют о положительном характере воздействия комплексов теоретически обоснованных и разработанных упражнений с применением атлетической ленты.

ВЫВОДЫ. Детальный анализ научно-методической литературы в ходе исследования ещё раз подтвердил отсутствие единого мнения по вопросу планирования тренировочного процесса в командных игровых видах спорта в разделе физической подготовки. Специалисты-практики применяют комплексное воздействие без детального изучения возможностей индивидуального подхода к развитию физических качеств с использованием разнообразных средств тренировки. Основываясь на полученных данных по итогам проведенного исследования, мы наблюдаем повышение результатов при тех же затратах времени, то есть тренировочный процесс становится более эффективным.

В начале исследования уровень развития силовой выносливости волейболисток, участвующих в чемпионате России среди женских команд высшей лиги «А», не соответствовал предъявляемым требованиям. Это было заложено в основу работы по разработке и внедрению в тренировочный процесс теоретически обоснованных комплексов упражнений с применением атлетической ленты, что показало свою положительную сторону. Прирост показателей между исходными и конечными данными тестирования варьируется от 0 до 5,3% в контрольной группе и от 7,9% до 13,8% в экспериментальной группе.

Применение в тренировочном процессе дополнительного тренировочного инвентаря в виде атлетической ленты способствует эффективному развитию силовой выносливости волейболисток команды «Уфимочка-УГНТУ». Рациональное и грамотное применение данных средств с учетом периода и этапов тренировочного процесса способствует более быстрому приросту показателей изучаемого физического качества.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ардеев Р. Г., Филиппов В. Ю., Холкин В. А. Методика развития скоростно-силовых способностей у волейболистов 17-18 лет // Актуальные проблемы физической культуры, спорта и туризма : материалы XIV Международной научно-практической конференции. Уфа : Уфимский государственный авиационный технический университет, 2020. С. 22–24. EDN: LAWGIE.

2. Даценко С. С., Ежова А. В. Развитие скоростно-силовой выносливости у волейболисток. DOI 10.34835/issn.2308-1961.2023.06.p88-92 // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2023. № 6 (220). С. 88–92. EDN: MSZFDF.

3. Федоров Р. В. Развитие силовых способностей средствами фитнеса волейболистов в вузе // Три века труда, поиска и исследований : материалы 72-й региональной научно-практической конференции преподавателей и студентов. Том 3. Благовещенск : Благовещенский государственный педагогический университет, 2023. С. 345–348. EDN: EVRCFG.

4. Bourdon P. C. Monitoring Athlete Training Loads: Consensus Statement. DOI 10.1123/IJSP.2017-0208 // International Journal of Sports Physiology and Performance. 2017. Vol. 12 (s2). P. 161–170.

5. Безрукова Ю. В., Красникова О. С. Отношения девушек к проявлению силовых способностей // XXII Всероссийская научно-практическая конференция Нижневартковского государственного университета. Нижневартовск, 2020. С. 152–157. EDN: XXZQYF.

REFERENCES

1. Ardeev R. G., Filippov V. Y., Holkin V. A. (2020), "Methodology for the development of speed and strength abilities in volleyball players aged 17-18", *Actual problems of physical culture, sports and tourism*, Ufa, State Aviation Technical University, pp. 22–24.

2. Datsenko S. S., Yezhova A. V. (2023), "Development of speed and strength endurance in volleyball players", *Scientific notes of the P.F. Lesgaft University*, № 6 (220), pp. 88–92.

3. Fedorov R. V. (2023), "Development of strength abilities by means of fitness of volleyball players at the university", *Three centuries of labor, search and*, Blagoveshchensk, Blagoveshchensk State Pedagogical University, Vol. 3, pp. 345–348.

4. Bourdon P. C. (2017), "Monitoring Athlete Training Loads: Consensus Statement", *International Journal of Sports Physiology and Performance*, Vol. 12 (s2), pp. 161–170.

5. Bezrukova Yu. V., Krasnikova O. S. (2020), "The attitude of girls to the manifestation of power abilities", *XXII All-Russian Scientific and practical conference of Nizhnevartovsk State University*, Nizhnevartovsk, pp. 152–157.

Информация об авторах:

Эртман Ю.Н., заведующий кафедрой теории и методики спортивных игр, SPIN-код 9505-8576.

Ковыришина Е.Ю., доцент кафедры теории и методики спортивных игр, SPIN-код 3571-8088.

Лукьянченко Л.С., преподаватель кафедры теории и методики спортивных игр, SPIN-код 6840-2522.

Поступила в редакцию 03.02.2025.

Принята к публикации 11.03.2025.