**Варіант 8**

1. **Лікувальна фізична культура і масаж при атеросклерозі.**

При різних захворюваннях системи кровообігу і розвитку серцевосудинної недостатності до патологічного процесу залучаються різні

механізми, що регулюють кровообіг. Тому дані захворювання

характеризуються розвитком функціональних відхилень не тільки з боку

центрального апарату кровообігу, але й різних систем, що функціонують із

ним у тісній взаємодії. У зв’язку з цим майже вся терапія хвороб системи

кровообігу є функціональною.

Ідеї функціональної терапії особливо яскраво виражені при

використанні ЛФК, коли діючий на хворого фактор — фізична вправа —

через нервову систему і подальші гуморальні зрушення активно втягує у

вправу всі ланки системи кровообігу. Провідне значення в регуляції кровообігу належить нервовим механізмам. Нервова регуляція не тільки підтримує на певному рівні артеріальний тиск, але й здійснює швидкий перерозподіл крові, зокрема при переході організму від спокою до діяльного стану.

Нервовий механізм регуляції кровообігу функціонує в органічному зв’язку з гуморальними впливами. Так, підвищення концентрації водневих іонів, нагромадження у крові молочної кислоти, вуглекислоти тощо подразнює хеморецептори в рефлексогенних зонах судин (у вічку аорти, в каротидному синусі тощо), що впливає на саморегуляцію артеріального тиску та стан тонусу

артеріальної мускулатури.

При захворюваннях ССС необхідно враховувати, що в основі розвитку

функціонального пристосування хворого до фізичних навантажень лежить

процес дозованого тренування. Під впливом тренування досягають високої

злагодженості функції кровообігу, обміну речовин, дихання та ін.; при

цьому провідною ланкою, що координує діяльність усіх основних систем

організму хворого, є нервова система з її вищим відділом — корою

головного мозку.

Як відомо, ССС здійснює функцію розподілу крові, що

характеризується чотирма основними гемодинамічними факторами:

- скороченнями міокарда (кардіальний фактор);

- участю судинної системи у просуванні крові (екстракардіальний

фактор судинного походження);

- впливом процесів обміну на функцію кровообігу (фактор

тканинного обміну);

- групою екстракардіальних факторів кровообігу

(присмоктувальна функція грудної клітки, кардіоваскулярна

функція діафрагми, м’язовий насос, суглобний насос).

У механізмі кардіального фактора гемодинаміки слід враховувати

збудження функції центрального апарату кровообігу. Фізичні вправи у

процесі їх виконання стимулюють взаємопов’язані трофотропні й

енерготропні впливи. При фізичних вправах значно збільшується приплив

крові у коронарну систему, розширюються судини міокарда, збільшується

кількість функціонуючих капілярів, посилюються окисно-відновні

процеси, що приводить до поліпшення трофічних процесів у м’язі серця.

При підвищенні артеріального тиску на 50 % через вінцеві судини протікає втричі більше крові, ніж у спокої, розширення ж судин міокарда зумовлено як нервовими, так і гуморальними впливами (вуглекислий газ, адреналін, молочна кислота та ін.). Стимуляція центральних впливів (кортиковісцеральних) також є дією гуморальних речовин (переважно білкової

природи, що утворюються при м’язовій діяльності), які сприяють

посиленню скорочувальної функції серцевого м’яза. Отже, збільшення

систолічного об’єму в хворих при заняттях фізичними вправами є

наслідком збільшення як сили скорочення серцевого м’яза, так і припливу

до нього крові.

Внаслідок скорочення лівого шлуночка, хвиля крові, розподіляючись

по судинах, зазнає опору. Останнє зумовлено в’язкістю крові, тертям об

судинні стінки її формених елементів, подоланням маси гідростатичного

стовпа та іншими причинами. Через це при віддаленні хвилі у

периферичному напрямку артеріальний тиск поступово спадає. Це

спадання особливо виражене в зоні дрібних артеріальних судин, що

передують капілярам.

Зі зниженням дії на рух крові кардіальнoгo фактора посилюється

вплив судинного фактора. Екстракардіальні впливи на гемодинаміку

зумовлені пружністю й еластичністю артеріальної стінки. Остання,

розширюючись під дією хвилі крові, накопичує потенційну енергію, яка

через пружність стінки судини переходить у кінетичну, і судина

повертається у вихідний стан, здійснюючи посилюючий вплив на

просування хвилі крові у периферичному напрямку.

1. **Дайте загальне поняття про гнучкість.**

Під гнучкістю розуміють морфо-функціональні властивості опорно-рухового апарату, які визначають ступінь рухомості його ланок.

Іншими словами, гнучкість – це здатність людини виконувати рухи з великою амплітудою. Розрізняють *активну* і *пасивну* гнучкість.

*Активна гнучкість* проявляється за допомогою власних м’язових зусиль. Наприклад, піднімання прямої ноги вперед (вбік) і утримання її в цьому положенні. Активні рухи виконуються за рахунок роботи м’язових груп, які проходять через даний суглоб.

*Пасивна гнучкість* проявляється шляхом прикладання до рухомої частини тулуба зовнішніх сил – зовнішнього обтяження; зусиль партнера і т. д. Показники пасивної гнучкості у більшості випадків вищі від показників активної гнучкості. Різницю між показниками активної і пасивної гнучкості називають «запасом гнучкості».

Гнучкість відносно легко і швидко розвивається, якщо заняття носять щоденний систематичний характер. Найбільш значні темпи збільшення показників гнучкості спостерігаються з 7 до 8 та з 11 до 13 років. Потім гнучкість стабілізується і, якщо не виконувати вправи, що спрямовано впливають на гнучкість, вона вже в 16-17- річному віці починає прогресивно погіршуватися.

У дівчат та жінок рухливість у суглобах приблизно на 10 % вища, ніж у хлопців та чоловіків. У похилому віці гнучкість у жінок і чоловіків практично не відрізняється.

«Оперативний» стан гнучкості (тобто стан прояву гнучкості в той чи інший момент) залежить від багатьох факторів: зовнішньої температури середовища (з підвищенням температури гнучкість збільшується); добової періодики (у ранкові години гнучкість значно нижча); втоми (показники активної гнучкості зменшується, а пасивної збільшується); емоційного стану.

Розвиток гнучкості тісно пов’язаний з розвитком сили. Захоплення силовими вправами може призвести до обмеження рухомості в суглобах, як і прискорений розвиток гнучкості без належного зміцнення м’язово-зв’язкового апарату може призвести до розхитаності в суглобах. Звідси випливає необхідність оптимального поєднання в процесі фізичного виховання вправ, спрямованих на розвиток гнучкості, з силовими та іншими вправами, що сприятимуть гармонійному розвитку фізичних якостей.

Для виховання гнучкості застосовуються фізичні вправи, при виконанні яких амплітуда рухів доводиться до індивідуально граничної – такої, при якій м’язи і зв’язки розтягуються до можливого максимуму, не призводячи до пошкодження. Вправи такого типу отримали назву «вправи на розтягування». Переважна більшість – це гімнастичні вправи, добір яких дає можливість вибірково впливати на ланки тіла. В одних із них основними розтягувальними силами є напруження м’язів, у інших – зовнішні сили. Тому вправи на розтягування поділяються на активні і пасивні. Крім цього, є багато вправ на розтягування, ефект яких забезпечується як внутрішніми, так і зовнішніми силами без явної переваги тих або інших. Такі вправи отримали назву активно-пасивні (наприклад, пружні рухи в глибокому випаді або шпагаті).

У загальній сукупності вправ, спрямованих на розвиток гнучкості, переважають активні вправи, оскільки в реальних умовах життєдіяльності гнучкість проявляється, головним чином, в активних її формах. Разом з тим, певну цінність мають і пасивні вправи на розтягування. Вони служать ефективним засобом збільшення і збереження запасу гнучкості, сприяють збільшенню амплітуди активних рухів.

1. **Особливості харчування підлітків.**

Сучасний школяр чи студент, на думку дієтологів, повинен їсти не менше чотирьох разів на день, причому на сніданок, обід і вечерю неодмінно має бути гаряча страва. Для організму підлітка необхідне вживання молока, сиру, кисломолочних продуктів (джерела кальцію і білка). Дефіцит кальцію і фосфору також допоможуть заповнити рибні страви. Як гарнір краще використовувати не картоплю чи макарони, а тушковані або варені овочі (капусту, буряк, цибулю, моркву, боби, часник і капусту). За день школярі повинні випивати не менше одного-півтора літрів рідини, але не газованої води, а фруктових або овочевих соків.

*Дуже важливим для підлітка є сніданок.*

Крім солодкого чаю, варення і кондитерських виробів, до нього повинні обов’язково входити хлібобулочні вироби, каші (вівсянка зарекомендувала себе найкраще), макарони, свіжі овочі; з фруктів перевагу віддають яблукам, багатим клітковиною і пектином. Це складні форми вуглеводів, запас яких необхідний дитині. Інші вуглеводи краще розподілити на проміжні прийоми протягом шкільного дня: фруктові напої, чай, кава, булочки, печиво, цукерки забезпечать постійне надходження свіжих порцій глюкози в кров і стимулюватимуть розумову активність школярів та студентів.

Необхідним компонентом їжі для задоволення енергетичних потреб школярів є жири. На їхню частку припадає від 20 до 30% від загальних добових витрат енергії.

Підлітки обов’язково повинні споживати в достатній кількості клітковину – суміш важко перетравлюваних речовин, що знаходяться в стеблах, листі й плодах рослин. Вона необхідна для нормального травлення. Білки – це основний матеріал, який використовується для побудови тканин і органів дитини. Білки відрізняються від жирів і вуглеводів тим, що містять азот, тому білки не можна замінити ніякими іншими речовинами.

Школярі 7-11 років повинні отримувати на добу 70-80 гбілка, або 2,5-3 гна1 кгваги, а учні 12-17 років – 90-100 г, або 2-2,5 гна1 кгваги. Діти і підлітки – юні спортсмени, що мають підвищені фізичні навантаження (у тому числі й учасники туристичних походів), потребують збільшення добової норми споживання білка до 116-120 гу віці 10-13 років і до 132-140 гу віці 14-17 років.

*У харчуванні підлітків враховуються якісні особливості білків.*

Так, питома вага білків тваринного походження в раціоні дітей шкільного віку становить 65 – 60%, у дорослих – 50%. Потребам дитячого організму найбільшою мірою відповідає молочний білок, так само як і всі інші компоненти молока. У зв’язку з цим молоко має розглядатися як обов’язковий продукт дитячого харчування, що не підлягає заміні. Для дітей шкільного віку добова норма молока – 500 мл. Слід мати на увазі, що100 гмолока відповідає12 гсухого молока або25 гзгущеного.

Незамінні амінокислоти – лізин, триптофан і гістидин – розглядаються як чинники росту. Кращими їхніми постачальниками є м’ясо, риба і яйця.

Кожний продукт харчування має особливості, пов’язані з його хімічним складом.

Розрізняють продукти рослинного і тваринного походження. Рослинна їжа є переважно вуглеводною, тобто має у своєму складі багато вуглеводів і мало білків. Тваринна їжа, навпаки, містить багато білків, а вуглеводів дуже мало або й зовсім не має їх. Знання властивостей того чи іншого продукту дає змогу якомога раціональніше використовувати його.

Найбільша кількість білків міститься в м’ясі, рибі, яйцях. Для дітей рекомендуються нежирні сорти м’яса. Багато білка містять різні молочні продукти. Проте і в продуктах рослинного походження також є білки. Особливо багато їх у бобових (боби, квасоля, горох, сочевиця, соя). Вуглеводи людина дістає, вживаючи хліб, крупи, картоплю й цукор. Жири організм дістає з рослинного і вершкового масла, сала. Багато жиру є в м’ясі, сирі, яйцях, сметані.

При складанні норм харчування для дітей слід враховувати таке. Їжа дітей повинна мати відносно більшу енергетичну цінність, оскільки на кожен кілограм маси тіла дитині потрібна більша кількість енергії, ніж дорослій людині. Наприклад, дитині у віці до 1 року на1 кгмаси тіла за добу треба 460,5 кДж; дитині молодшого шкільного віку – 293,1; юнакові 18 років – 209,3 кДж.

Проте задовольнити потребу організму в енергії – це ще далеко не все. Наприклад, підліток може з’їсти1,5 кгхлібобулочних виробів, щоб отримати 104 35 кДж., але така одноманітна їжа не може задовольнити потреби організму: Тому школярам потрібно вживати різноманітну тваринну й рослинну їжа, яка містить у достатній кількості білки, жири і вуглеводи.