**Лекція 9.**

**Тема: МЕДИКО-ПЕДАГОГІЧНИЙ КОНТРОЛЬ ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ ДЛЯ ОСІБ РІЗНИХ КАТЕГОРІЙ.**

**План.**

1. Особливості медико-педагогічного контролю у дитячому віці.
2. Медико-педагогічний контроль занять з фізичної культури у старших вікових групах.
3. Морфофункціональні особливості жіночого організму та вимоги до проведення занять з фізичного виховання і спорту для жінок.
4. Значення проведення самоконтролю у процесі фізичного виховання та спортивної діяльності.

**Література:**

1. Абрамов В. В., Клапчук В. В., Неханевич О. Б. [та ін.] Фізична реабілітація, спортивна медицина: підручник для студ. вищих мед. навч. закладів; за ред. В. В. Абрамова,О. Л. Смирнової. Дніпропетровськ: Журфонд, 2014. - 456 с.

2. Апанасенко Г. Л., Науменко Р. Г. Соматичне здоров'я і максимальна аеробна здатність індивіда // Теорія и практика фізкультури. 1988. №4. С. 29–31.235

3. Романчук О. П. Лікарсько-педагогічний контроль в оздоровчій фізичній культурі. Одеса, 2010. - 205 с.

4. Соколовський В. С., Романова Н. О., Бондарєв І. І. Лікарський контроль фізичному вихованні і спорті. Одеса, 2001. - 93 с.

1. **Особливості медико-педагогічного контролю у дитячому віці.**

Організація та дотримання оптимальної рухової активності є надзвичайно важливими в плані забезпечення нормативних індивідуальних траекторій онтогенезу дитини та гармонійного формування біологічних систем організму дітей в окремі періоду психофізичного розвитку. Саме в дитячому та підлітковому віці закладається фундаментальне підґрунтя для здоров’я дорослої особи і в цілому для здоров’я нації (етнічне здоров’я). Тому раціональний вибір різноманітних засобів, методів і способів фізичного виховання має велике значення для адекватної адаптації молодого зростаючого організму до фізичних навантажень.

При проведенні медико-педгогічного контролю за особами дитячого віку важливо мати на увазі закономірності онтогенезу:

* динаміку вікового розвитку дитини та особливості функціонування біологічних систем в окремі вікові періоди;
* якісні зміни в стані нейро-імуно-ендокринної регуляції при переході з одного етапу онтогенетичного розвитку на інший;
* вікову динаміку енергозабезпечення м’язової діяльності;
* особливості розвитку сенсорних систем та основних рухових якостей.

Кожен віковий період відрізняється специфікою розвитку рухової активності дитини та психомоторними актами поведінки. Перехід від одного вікового періоду до іншого характеризується якісними змінами центральних механізмів регуляції психомоторики дитини, що має адаптивну спрямованість. При проведенні занять з фізичної культури з дітьми, підлітками, юнаками та дівчатами відповідно до вікових груп навчання, в дошкільних навчальних закладах і в класах школи при реалізації завдань медико-педагогічного контролю загальноприйнятим є поділ на такі групи: 1. переддошкільну (від 1 до 3 років); 2. дошкільну (3-6 років); 3. молодшу шкільну (7-11 років); 4. середню шкільну (12-15 років ) та 5. старшу шкільну (16-18 років).

Для оцінки психосоматичного стану організму в спокої та при фізичних навантаженнях важливо знати якою буде динаміка функціональних показників основних біологічних систем з урахуванням віку дитини.

Відомо, що значення показників ЧСС та АТ у дітей суттєво відрізняються від цих кадіо-респіраторних параметрів дорослої людини, що зумовлено менш економною діяльністю системи кровообігу та недосконалістю механізмів нейроімуноендокринної регуляції. Тому показники ЧСС у дітей в стані спокою значно вищі, ніж у дорослих, а рівень артеріального тиску ‒ нижчий. Рівень артеріального тиску у 4-6-річних дітей дорівнює 75/50-85/60 мм. рт.ст. При вимірюванні АТ у дітей і підлітків слід звертати увагу на те, що окружність передпліччя у них значно менша ніж у дорослих, у зв’язку з чим необхідно використовувати тонометр з манжетою меншої ширини. В таблиці 1 представлена відповідно до віку дитини частота серцевих скорочень у спокої.

Таблиця 1

Частота серцевих скорочень у спокої у дітей різних віковихгруп

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вік, роки | ЧСС уд./хв. | |
| max | min |
| 1-3 | 164 | 98 |
| 3-5 | 132 | 65 |
| 5-8 | 115 | 70 |
| 8-12 | 108 | 55 |
| 12-16 | 102 | 55 |

Внаслідок підвищеної реактивності організму дітей та підлітків на дію подразників різного ґенезу відповідні зміни у функціонуванні основних гомеостатичних систем у них досить мінливі, що позначається, насамперед, на динаміці ЧСС та рівня АТ.

Поступово з віком показники функціонування серцево-судинної системи змінюються наступним чином: частота серцевих скорочень зменшується, рівень артеріального тиску підвищується (досягає нормативних значень у віці 16-18 років), збільшуються ударний та хвилинний об’єми крові.

В підлітковому віці часто спостерігаються функціональні зміни в діяльності серцево-судинної системи (це, зазвичай, порушення ритму серця, функціональні систолічні шуми), а також можливими є мінливі морфологічні відхилення (прикладом останніх є так зване «мале серце»). Адаптація систем кровообігу та дихання у підлітків при малому серці здійснюється з великим напруженням та менш економічно і внаслідок цього «межа» працездатності у них нижча.

Фізичні вправи і заняття спортом позитивно впливають на психосоматичний стан підлітків, але враховуючи низьку стресостійкість їх організму вкрай важливим будуть обережне, поступове підвищення фізичних навантажень і проведення ретельного лікарського контролю. У період статевого дозрівання внаслідок якісних та кількісних перебудов в стані нейро-імуно-ендокринної регуляції у підлітків нерідко спостерігаються невротичні розлади, порушення судинного тонусу, що призводить до коливань рівня артеріального тиску.

Вплив патологічних чинників, які ініціюють розвиток артеріальної гіпертензії у дітей, може суттєво відрізнятися в різні вікові періоди. У дітей раннього та дошкільного віку підвищення рівня АТ, як правило, має симптоматичний характер і найбільш частими причинами цього є патологія нирок та надниркових залоз.

Своєчасне проведення диференціальної діагностики певних захворювань, які призводять до підвищення у дитини рівня АТ, має принципове значення, тому що при деяких з них (ураження судин нирки, пухлина надниркових залоз) можливе повне усунення артеріальної гіпертензії за умови проведення патогенетично обґрунтованого лікування.

У шкільному і, особливо, підлітковому віці – патогенез артеріальної гіпертензії суттєво відрізняється: вже має місце не вторинна симптоматична артеріальна гіпертензія, а на перший план виступає первинна артеріальна гіпертонія (80-90% випадків). Проте, у дітей і підлітків підвищення рівня АТ в більшості випадків має нестійкий, зворотний характер, оскільки патогенез артеріальної гіпертензії обумовлюють саме порушення регуляторного впливу нейро-імуно-ендокринних механізмів, тобто має місце нейроциркуляторна вегето-судинна дистонія за гіпертонічним типом.

Правомірна організація та використання адекватних методик фізичного виховання і спортивних тренувань призводять до нормалізації стану нейро-імуно-ендокринної регуляції в організмі, що в свою чергу сприяє зниженню підвищеного рівня АТ в осіб дитячого та підліткового віку. Зменшення інтенсивності тренувальних навантажень, адекватне їх дозування та обмеження кількості змагань буде попереджати психічне і фізичне перенапруження, а від так і знижувати ризик розвитку артеріальної гіпертензії у різні періоди онтогенезу.

Необхідно також виключати силові вправи, особливо зі штангою, бо такі фізичні навантаження можуть сприяти подальшому підвищенню рівня артеріального тиску у дитини.

Адаптаційні механізми пристосування ***дихальної системи***до фізичних навантажень у дітей також підключаються за меншраціональним шляхом, ніж у дорослих. Відмічено, що при фізичнихнавантаженнях, які вимагають витривалості, існує така залежність:чим меншим є вік особи, що займається фізичними вправами, тимраніше і частіше відбувається у неї при підвищенні навантаженнязменшення відсотка утилізації кисню з вдихуваного повітряі збільшення вентиляції легенів. Отже, щоб забезпечити працюючіоргани і тканини організму достатньою кількістю кисню, дитинінеобхідно провентилювати тим більше повітря, чим менше її вік. Алеекономічність функціонування дихальної системи при цьому значнознижується за рахунок необхідної великої кількості подихів у дітейраннього віку за одну хвилину часу. Хоча з віком природно обсяг

дихання збільшується з 130-220 мл. повітря у 5-8-літніх до 300-450 мл. у 16-річних дітей при цьому відбувається відповідно до віку зменшення частоти дихання: якщо у 1-3-літньої дитини кількість подихів складає 35-40 за 1 хв., то у 5-6-річної – вже 20-22, у 6-10-річних дітей – 18-20, а у 15-20-річних юнаків та дівчат –16-20 подихів за одну хвилину.

Для оцінки стану дихальної системи у дітей та підлітків застосовувались різні функціональні проби. Найчастіше рекомендуються стандартні функціональні проби з 20-ма присіданнями або 60-ма підскоками за 30 сек. При обстеженні більш тренованих юних спортсменів слід використовувати проби з 15-секундним бігом на місці в максимальному темпі або 1-2-хвилинним бігом на місці в темпі 180 кроків за 1 хв., а також підйоми на сходинку (висота сходинки – 45 см для юнаків 15-18 років і 40 см для дівчат того ж віку).

Недостатність (у порівнянні з дорослими) функціональних резервів серцевої та дихальної систем у дітей пов’язана з тим, що аналогічна фізична робота виконується ними менш економічно, за рахунок менш вигідних варіантів пристосування до фізичних навантажень, ніж у дорослих. Зокрема, це проявляється в тому, що у дітей, як правило, адаптація до фізичної роботи супроводжується відносно більшим зростанням ЧСС і меншим підйомом систолічного АТ, ніж це спостерігається при аналогічних фізичних навантаженнях у дорослих. Тривалість відновлення ЧСС в дитячому віці при невеликих фізичних навантаженнях, зазвичай, не перевищує тривалість, яка характерна для дорослих, але при великих і, особливо, при повторних фізичних навантаженнях, період відновлення ЧСС у дітей значно подовжується.

При вирішенні такого важливого питання медико-педагогічного контролю, як допуск дітей і підлітків до занять з фізичної культури і спорту особливо слід враховувати ***особливості функціонування* *основних біологічних систем організму в окремі періоди* *онтогенетичного розвитку.***

Узагальнення існуючих свідчень щодо особливостей психофізичного розвитку дітей дозволяє зазначити наступне:

• наявність високого рівня збудливості нервової системи та підвищення всіх видів реактивності організму на тлі відносної слабкості процесів гальмування (тобто баланс між процесами збудження і гальмування ще тільки відбудовується і має місце превалювання процесів збудження);

• недосконалість адаптаційних можливостей серцево-судинної і дихальної систем внаслідок недовершеності процесів нейро-імуно-ендокринної регуляції в організмі;

• виразність динамічних змін при фізичному напруженні в стані вегетативної регуляції, яка контролює виконання рухових функцій;2

• неекономічність механізмів (шляхів) витрати енергетичного потенціалу організму;

• недосконала можливість задовольняти кисневий запит (низький рівень максимального споживання кисню та більш короткий час його утримання);

• знижена спроможність включення анаеробних механізмів забезпечення фізичної роботи;

• збільшення тривалості періоду відновлення функціональних показників діяльності серцевої та дихальної систем після фізичних навантажень.

При реалізації медико-педагогічного контролю занять з фізичного виховання в дитячому віці важливо пам’ятати, що онтогенетичний розвиток організму протікає гетерохронно відносно певних біологічних систем і це стосується зокрема рухового аналізатора. Так, зростання тіла у довжину у дітей проходить нерівномірно: періоди посиленого росту (дошкільний вік) змінюються на періоди уповільнення цього процесу (підлітковий вік).

Динаміка зміни ваги тіла в онтогенезі дитини також має свої певні вікові закономірності: найбільший темп зростання маси тіла співпадає з періодом уповільнення росту; періоди посиленого росту супроводжуються значним підвищенням енергетичних і метаболічних процесів в організмі. Внаслідок недосконалості механізмів імунологічного захисту організм дитини раннього віку має незначну стійкість до розвитку захворювань, особливо інфекційного ґенезу. В значній мірі дизрегуляторні порушення у функціонуванні основних гомеостатичних механізмів спостерігаються в організмі дитини у віці 11-15 років, тобто при активації діяльності статевої системи, що потребує найбільшої обережності при дозуванні фізичних навантажень, як у хлопців, так і у дівчат в пубертатному періоді онтогенезу.

При вирішенні питань допуску дітей та підлітків до занять з фізичної культури і спорту лікарю та педагогу необхідно обов’язково дотримуватись **вікових нормативів розвитку дитячого організму та усвідомлювати онтогенетичні особливості окремих вікових періодів** при організації навчального процесу в школах на уроках фізичного виховання та у спортивних секціях. Особливоце стосується дозування фізичних навантажень в дитячих спортивнихшколах з різних видів спорту, підготовки та виступів у спортивнихзмаганнях, а також переходу підлітка в категорію дорослихспортсменів.

Допуск до занять тим чи іншим видом спорту здійснюється на підставі врахування віку дитини, його індивідуальних психофізичних особливостей та психомоторних якостей, а також інтенсивності та характеру фізичних навантажень. Для дітей і підлітків засоби фізичної культури та спорту обираються лікарем у співдружності з тренером залежно від етапу спортивної підготовки, яка розраховується індивідуально для кожної дитини на ряд років: I етап – початкова підготовка, II етап – спеціальна підготовка, III етап – спортивне удосконалення.

При допуску до занять фізичними вправам ретельну увагу слід звертати на наявність у дітей та підлітків так званих «малих аномалій розвитку», «мінімальних мозкових дисфукнцій» і цілого ряду соматичних захворювань. Частина з цих різних видів патології може не мати загрозливих наслідків за умови організації адекватного режиму фізичних навантажень, а втім наявність певних захворювань у дитини підсилює ризик можливості виникнення при потужній фізичній роботі серйозних ускладнень, навіть, які є несумісними з життям. Насамперед, це відноситься до малих аномалій розвитку серцево-судинної системи (пролапсу мітрального клапану, аномально розташованих хорд, аневризмів коронарних судин серця та інших крупних артерій, артеріовенозних дисмоляцій), аномалій розвитку хребта (синдрому «короткої шиї», додаткових шийних ребер, недорозвитку тіл хребців та ін.), ектопії яєчок та крипторхізму у хлопчиків і до діенцефального синдрому з наявністю вегетодисфункцій в пубертатному періоді.

Питання допуску дітей і підлітків до занять з фізичної культури у таких випадках вирішуються індивідуально після проведення додаткових ретельних клінічних обстежень. При позитивному вирішенні питання відносно допуску дітей

та підлітків до занять фізичними навантаженнями з врахуванням стану їх психосоматичного здоров’я медико-педагогічний контроль передбачає необхідність дотримання певних вимог.

***Вимоги до організації занять з фізичної культури та спорту для дітей та підлітків:***

1. Дотримання регулярності та поступовості проведення занять з фізичного виховання.
2. Реалізація індивідуалізованого підходу при збільшенні інтенсивності фізичних навантажень з урахуванням віку дитини (особливо в перехідні періоди онтогенезу та критичні фази розвитку).
3. Дотримання того положення, що чим молодшим є вік дитини, тим більше в процесі тренувальних занять повинні використовуватись різноманітні елементи загальної фізичної підготовки і при цьому бажано щоб заняття були нетривалими

і переважно мали ігровий характер.

1. Виключення під час організації тренувальних занять односпрямованих навантажень на будь-які групи м’язів, а напроти збільшення кількості фізичних вправ симетричного характеру задля збереження правильної постави.
2. Дотримання при комплектації груп для занять з фізичної культури і спорту їх однорідності відносно добору тих осіб що будуть тренуватися за станом психосоматичного здоров’я, функціональних можливостей, рівнем фізичної підготовленості та певними здібностями.
3. Найсуворіше дотримання санітарно-гігієничних правил – в побуті, режимах харчування, дозуванні фізичних навантажень та способах відпочинку (для дітей та підлітків достатній відпочинок між тренуваннями є обов’язковим, зокрема, сон повинен складати не менше 9-10 годин на добу; а у період іспитів інтенсивність фізичних навантажень необхідно зменшувати).
4. Забезпечення достатньої емоційності та емпатійності занять, різноманітності фізичних вправ та прийомів (неприпустима шаблонність в методиках проведення занять для запобігання швидкого стомлення дитини).
5. Дотримування вікових норм виступів у змаганнях та дотримання при їх організації вікових нормативів (неприпустимі перенавантаження дитячого організму, які пов’язані із надмірним напруженнями та загальною перевтомою).
6. Проведення поглибленого медичного обстеження не менш як два рази на рік (діти та підлітки, які його не пройшли, до занять з фізичної культури і спорту не повинні допускатися).

***2. Медико-педагогічний контроль занять з фізичної культури у старших вікових групах***

Старіння організму людини з віком є закономірним природнім процесом, але воно може бути *фізіологічним і прискореним* *(патологічним)*. При фізіологічному старінні адаптаційні можливості та функціональні резерви основних біологічних систем організму виснажуються поступово, гармонійно, без різких якісних та кількісних змін. Процеси прискореного старіння є наслідком, насамперед, генетичного тягарю попередніх поколінь індивіда, негативного впливу антропогенних чинників, захворювань різного ґенезу, а також недотримання умов здорового способу життя (переїдання, гіподинамія, табакокуріння, зловживання алкоголем, вживання опіоїдів та інших наркотичних речовин).

Саме в осіб похилого віку процеси фізіологічного старіння можуть поглиблюватися внаслідок негативного впливу недостатньої рухової активності, а від так основне завдання лікарів і фахівців з фізичного виховання полягає в тому, щоб уповільнити перебіг процесів фізіологічного старіння і таким чином запобігти розвитку патологічних процесів. Оптимальна фізична активність дозволяє не тільки уповільнювати процеси фізіологічного старіння та подовжувати тривалість життя людини, але й, що найважливіше, сприяє збереженню творчого потенціалу особистості. Особи похилого віку, які вже отримали величезний життєвий досвід та здобули спеціальні знання мають бути довше корисними для суспільства і для своєї родини.

При призначенні фізичних навантажень оздоровчої спрямованості особам похилого віку лікарям та фахівцям з фізичної культури необхідно звертати увагу на своєрідність вікових змін в психосоматичному стані, індивідуалізоване зниження функціональних можливостей організму, різноплановість прояву різних видів реактивності, а також на уповільнення в цілому енергетичних та метаболічних процесів в спеціалізованих клітинах.

Загальноприйнятим є наступний поділ дорослих людей на групи за віком: а) зрілий вік – чоловіки 19-39 років, жінки 19-34 роки; б) середній вік – чоловіки 40-59 років, жінки 35-54 роки; в) похилий вік – чоловіки 60-74 роки, жінки 55-74 роки; г) старечий вік – 75-90 років; д) довгожителі – 91 рік і вище.

Особи середнього та похилого віку відповідно до стану їх здоров'я та фізичної підготовленості поділяють на чотири групи:

1. Здорові особи з фізіологічним перебігом процесів старіння і достатньою для свого віку фізичною підготовленістю;
2. Особи з незначними відхиленнями у стані психосоматичного здоров'я, які виникають на тлі вікових змін, але не супроводжуються суттєвими функціональними зрушеннями та/або недостатньою фізичною підготовленістю;
3. Особи із значними відхиленнями в стані здоров'я тимчасового або постійного характеру з наявністю знижених функціональних можливостей і слабкою фізичною підготовленістю;
4. Хворі люди з наявністю певних захворювань.

Першим вищезазначеним трьом категоріям осіб дозволяються заняття фізичними вправами в групах здоров’я, а для останньої – четвертої групи осіб можливими будуть тільки заняття лікувальною фізичною культурою. При організації занять з фізичної культури для осіб, які віднесені до 2-ї та 3-ї груп, необхідно суворо дотримуватися індивідуалізованого підходу до дозування фізичних навантажень.

З метою оцінки функціональних можливостей у осіб похилого віку 1-ї та 2-ї груп доцільно використовувати фізичні навантаження у вигляді 20 присідань за 30 с, або, рекомендувати такі вправи: нахили тулуба – по 20 разів за 40 с; 60 сходжень на лавку (чи) сходинку висотою 40 см за 2,5 і 4 хв. та ходьбу по сходах. Особам, що віднесені до 3-ї та 4-ї груп, особливо за наявності ознак недостатності коронарного кровообігу, слід застосувати 10-ть чи 5-ть присідань у повільному темпі, присідання на стілець, перехід з горизонтального положення у положення сидячи, а також дозовану ходьбу.

***Вимоги та побажання до організації фізичних тренувань у людей середнього та похилого віку:***

1. Необхідність здійснення вікової градації при об’єднанні чоловіків і жінок в окремі групи осіб для проведення оздоровчих тренувань; загальноприйнятою є наступна градація: середній вік для жінок – 45-50 років, для чоловіків – 50-60 років; похилий вік для жінок – 56-60 років, для чоловіків – 61-70 років, старший вік – для жінок 66-75 років і більше, для чоловіків – 71-80 років і більше; кількісний склад груп здорових осіб не повинен перевищувати 20-25 чоловік, а груп з відхиленнями в стані здоров’я – 15-18 чоловік.
2. Усвідомлення того, що спрямованість занять з фізичної культури для осіб середнього та похилого віку повинна мати за мету досягнення оздоровлення та загальнозміцнюючої дії на їх організм, а також подолання порушень кровообігу та дихання; в цьому віці не повинна ставитися мета досягнення високих тренувальних результатів (не слід організовувати змагання на швидкість подолання дистанції або підйом максимальної ваги).
3. Дотримання при оздоровчих заняттях з фізичної культури для 1-3 груп осіб переважно щадного і рідше тренувальному режимів рухової активності; на заняттях слід використовувати фізичні навантаження помірної інтенсивності, їх інтенсивність повинна зростати поступово і завжди відповідати функціональним можливостям осіб, що займаються.
4. Необхідність запровадження такої методика проведення оздоровчих тренувань, згідно до якої подовжується тривалість вступної та підготовчої частин заняття і більша увага приділяється перебігу відновлюваного періоду після фізичних навантажень.
5. Обмеження для людей середнього та похилого віку фізичних вправ швідкисного та силового характеру, оскільки в цьому віці зменшуються адаптаційні можливості організму до їх виконання; в той же час, фізичні навантаження, які ініціюють включення метаболічних процесів аеробного характеру для них цілком доступні та мають забезпечити необхідний оздоровчий ефект.
6. Доцільність використання найбільш фізіологічних для цього віку фізичних навантажень на витривалість з помірною інтенсивністю (їх потужність не повинна перевищувати 50% від максимально допустимої для даної особи); у похилому віці більш корисними є фізичні навантаження у вигляді дозованої ходьби, прогулянок, плавання, бігу підтюпцем (в повільному темпі) і т.п.
7. Необхідність запровадження більш тривалих інтервалів відпочинку після виконання фізичних вправ, оскільки у людей середнього і похилого віку спостерігається уповільнення відновних процесів у порівнянні з молодшими особами.
8. Необхідність диференціювання фізичних вправ у відповідності з віковими особливостями психомоторних якостей; враховуючи, що еластичність м'язів і зв'язок у багатьох осіб у віці від 50 років і старше значно зменшена, доцільно використовувати вправи для підтримки гнучкості та рухомості суглобів; внаслідок зниження рухливості нервових процесів у осіб похилого віку значно знижуються координаційні здібності та виникають труднощі формування нових рухових навичок і тому будуть корисними вправи, які спрямовані на покращення координаційних здібностей.
9. Проведення оздоровчих занять повинно бути емоційно-насиченним, різноманітним, з широкім використанням рухливих ігор і елементів спортивних ігор; слід включати порядкові вправи, загальнозміцнюючі вправи зі снарядами і без них, вправи на гімнастичних лавках і стінці, танцювальні кроки, вправи на рівновагу, естафети, гру в бадмінтон та ін.; при цьому правила ігор повинні бути полегшеними і важливо пояснити тим, хто займається, що лише систематичні заняття можуть принести їм користь в плані уповільнення процесів старіння.
10. Доцільність виключення при проведенні оздоровчих тренувань для людей похилого віку вправ, що вимагають значного фізичного та/або емоційного напруження, різких обертів, затримки дихання чи тривалого опускання голови нижче пояса; слід звертати увагу на те, щоб дихання під час виконання вправ було правильним і вільним, частіше використовувати вправи на розслаблення та дихальні вправи.
11. Необхідність збільшення заключної частини тренування; заняття повинні викликати тільки відчуття приємної втоми, гарний настрій, бажання продовжувати займатися фізичними вправами і ні в якому разі не викликати значну втому і перенапруження; проте слід зауважити, що оцінка ефективності оздоровчих занять не повинна здійснюватись лише за самопочуттям людини, бо у похилому віці воно може бути оманливим, а тому така оцінка повинна бути об’єктивована фахівцями.
12. Запровадження постійного і ретельного лікарського контролю: напочатку оздоровчих занять (протягом щонайменше півроку не рідше одного разу на 3 місяці) та у подальшому не рідше одного разу на півроку; важливе значення мають медико-педагогічні спостереження, які допомагають індивідуалізувати фізичні навантаження відповідно до динаміки психосоматичного стану особи.

***3.* Морфофункціональні особливості жіночого організму та вимоги до проведення занять з фізичного виховання і спорту для жінок**

При запровадженні занять з фізичного виховання та, особливо, спортивних тренувань дуже важливо враховувати морфо-функціональні та психофізіологічні особливості жіночого організму.

Раціонально та адекватно побудовані заняття фізичними вправами позитивно впливають не лише на стан здоров’я жінок, а й сприяють оптимальному виконанню однієї з найважливіших біологічних функцій жінки – материнства. В той же час неадекватні фізичні навантаження, тренування без урахування статевих відмінностей жіночого організму можуть суттєво порушувати стан психосоматичного здоров’я та функціонування репродуктивної сфери жінок.

Статевий диморфізм значною мірою віддзеркалює психомоторні можливості та психофізичні якості особи і позначається на пристосуванні жінок до фізичних навантажень. Жінки мають у порівнянні з чоловіками інші пропорції тіла, а саме: тулуб відносно довший, кінцівки коротші, плечі вужчі, а таз ширший. Центр ваги тіла, який відіграє важливу роль в біомеханіці рухів, у жінок знаходиться нижче, ніж у чоловіків і тому психомоторні якості у жінок інші. Наприклад, вони легко виконують вправи на рівновагу і гнучкість, однак швидкість бігу у них менша, ніж у чоловіків. У жінок менша, ніж у чоловіків, м'язова маса: її вага не перевищує 32-35% від загальної ваги тіла, в той час як у чоловіків відносна вага м'язів досягає 40-45%. Більш слабкий розвиток мускулатури у жінок має прояв в більш низьких показниках сили м'язів кистей, спини, ніг та інших. Жирова тканина у жінок, напроти, складає значну частину ваги їх тіла і досягає 28%, тоді як у чоловіків частка жирової тканини становить біля 18%. М’язи та зв’язки у жінок більш еластичні, що забезпечує їм більшу рухомість у суглобах, м’якість і плавність у виконанні рухів, але водночас, при надмірних навантаженнях це частіше стає передумовою виникнення у представниць жіночої статі деформацій хребта чи стопи, а також різноманітних ушкоджень опорно-рухового апарату.

Суттєво відрізняється у жінок, у порівняні з чоловіками психосоматичний стан організму, зокрема функціональні показники діяльності нервової, серцево- судинної і дихальної систем. Так, розмір серця у жінок на 10-15% менше чоловічого, хвилинний об'єм серця у спокої також менше, а при фізичній роботі кардио-респіраторні показники не досягають тих значень, які спостерігаються у чоловіків. У жінок меншим є і систолічний (ударний) об'єм серця, внаслідок чого серце, щоб забезпечити організм необхідною кількістю крові, змушене у них скорочуватися з більшою частотою. Тому показники ЧСС в спокої, а також після аналогічного фізичного навантаження у жінок є більшими за значеннями, ніж у чоловіків, а рівень артеріального тиску при цьому підвищується у жінок менш суттєво. Вміст гемоглобіну у крові на 1,5% є меншим у жінок, ніж у чоловіків, внаслідок чого в жіночому організмі послаблені киснево-транспорті можливості кровообігу. Частота подихів у жінок в спокої більша у порівнянні з чоловіками (20-24 за 1 хв.), що свідчить про меншу їх глибину, тобто життєва ємність легень у представниць жіночої статі є меншою. Максимальне споживання кисню у тренованих жінок в середньому дорівнює 3-4 л за 1 хв., в той час як у тренованих

чоловіків – 4-5 л за 1 хв. Фізична працездатність у жінок складає не більше 60-80% від такого параметра у чоловіків. Адаптація до фізичних навантажень у жінок характеризується більшим напруженням кардіо-респіраторної системи і тому частіше зустрічаються атипові (патологічні) типи реакцій організму, а процеси відновлення протікають повільніше.

Відомо, що жінки відрізняються від чоловіків за основними властивостями нервової системи, особливостями функціональної асиметрії мозку та за когнітивними стилями. Зазвичай у представниць жіночої статі спостерігається більш значна збудливість нервової системи, ніж у чоловіків і нервовий процес збудження у них превалює над процесом гальмування. Внаслідок цього у жінок нерідко відмічаються більш значні за проявами реактивні відповіді організму на різноманітні подразники, частіше спостерігаються психоемоційні зриви у несприятливих умовах, а також виникають психоневротичні розлади при перевтомі та перенапруженні.

Під впливом систематичних фізичних тренувань відмінності у динаміці психофізіологічного стану жінок, у порівнянні з чоловіками, стають ще більш виразними, що обов’язково необхідно враховувати при організації занять з фізичної культури і спорту.

Морфофункціональні та психофізіологічні особливості жіночого організму створюють певні передумови для успішних занять окремими видами спорту та ускладнюють реалізацію досягнень в інших, що стосується, в першу чергу, олімпійських видів спорту.

Жінки, наприклад, з більшою легкістю виконують вправи, що вимагають гнучкості, почуття ритму, рівноваги, координації рухів, оскільки вправи такого типу є адекватними до фізіологічних особливостей жіночого організму. Але, фізичні вправи, що вимагають значної м’язової сили і витривалості, виконуються жінками дещо гірше і тому подібним вправам в програмах фізичного виховання жінок відведено менше місця, ніж у чоловіків.

Приймаючи до уваги вищезазначене, при організації тренувань з одних і тих самих видів спорту для жінок об'єм та інтенсивність фізичних навантажень повинні бути істотно нижчими, ніж у чоловіків. Що стосується методів проведення тренувань, то вони теж повинні розрізнятися відповідно до жіночої і чоловічої статі.

Недопустимим є запровадження змагань між спортсменами і спортсменками, оскільки це неминуче підвищує ризик виникнення у жінок психічного та фізичного перевантаження.

При організації тренувального процесу для хлопчиків і дівчаток майже не враховуються статеві відмінності лише у дошкільному віці (цей вік вважається періодом нейтральної статі), натомість у подальшому, особливо у передпубертатному і пубертатному періодах онтогенезу при плануванні методики проведення занять з фізичної культури і спорту обов’язково слід враховувати статеві відмінності між підлітками.

***Особливості організації фізичних тренувань для жінок з урахуванням фаз менструального циклу***

Для попередження несприятливого впливу фізичних навантажень на репродуктивну сферу дівчат та жінок рекомендується відбудовувати тренувальний процес з урахуванням циклічності функціонування жіночого організму, яка пов'язана з нейрогуморальною регуляцією продукції статевих та інших залоз внутрішньої секреції – оваріально-менструального циклу.

Менструальний цикл, як відомо, має наступні фази:

1) *‒ менструальна (1-5 днів);* 2) *‒ післяменструальна (з 6-го до 12 дня);* 3) *‒ овуляторна (13-15 день);* 4) ‒ *післяовуляторна (16-24 дні циклу);* 5) *‒ передменструальна (25-28 дні).*

В жіночому організмі відповідно до вищезазначених фаз менструального циклу відбуваються значні зміни в нейрогуморальній регуляції гормонального статусу, психофізіологічному стані жінок і здійснюється складна перебудова нейрогормональних механізмів забезпечення дихання, кровообігу, швидкості транспорту та споживання кисню та інших важливих біологічно активних речовин. Внаслідок якісних та кількісних перебудов на всіх ієрархічних рівнях нейро-імуно-ендокринної регуляції (від молекулярно-генетичного до психофізіологічного) в означені фази оваріально-менструального циклу індивідуалізованим чином істотно змінюється фізична працездатність жінки. Цілком зрозуміло, що враховуючи індивідуальні особливості кожної жінки, можливо підвищити ефективність тренувань за рахунок використання відповідно до фаз менструального циклу фізичних навантажень певної спрямованості та, водночас, попереджати можливість негативних впливів тренувань на жіночий організм.

В дійсний час переконливо доведено, що відповідно до психофізіологічного стану жінок, найбільш *оптимальними* для фізичних тренувань, є післяменструальна і післяовуляторна фази менструального циклу. В зазначені фази дозволяються тренувальні навантаження з найбільш великим обсягом і високою інтенсивністю та рекомендуються фізичні вправи, які спрямовані на розвиток швидкісно-силових психомоторних якостей, загальної і спеціальної витривалості, а також технічної спортивної майстерності.

Слід підкреслити, що найбільш ***вразливими***є передменструальна, менструальна і овуляторна фази, які відносяться до фаз наявності у жінок значного психофізіологічного напруження і тому саме в ці фази оваріально-менструального циклу рекомендується дотримуватися щадного режиму тренувальних навантажень.

В першу фазу оваріально-менструального циклу, особливо в перші дні менструації, питання про доцільність занять фізичними вправами має вирішуватися для дівчат і жінок індивідуально, на підставі наступних рекомендацій:

1. Новачкам, дівчатам і жінкам, які недостатньо треновані, особливо в період гормональних дисфункцій (пубертатний і передклімактеричний періоди), не слід займатися фізичними вправами і брати участь у спортивних змаганнях;204
2. Тренованим спортсменкам, у яких немає ніяких порушень у оваріально-менструальному циклі (менструації регулярні, помірні, не тривалі, безболісні), слід дозволити тренування, але бажано значно зменшити об’єм та інтенсивність фізичних навантажень; необхідно уникати вправ, які пов'язані з плаванням, сильними струсами тіла, великими зусиллями та напруженнями, а також з охолодженням та перегріванням.
3. Спортсменкам, у яких є певні відхилення в менструальному циклі, а також дівчатам з недостатньо сформанованою статевою системою, фізичні вправи під час менструацій не дозволяються, оскільки фізичні навантаження можуть негативно впливати на функціонування та розвиток статевої жіночої сфери.
4. Категорично забороняється дівчатам і жінкам при виконанні фізичних вправ і в період проведення спортивних змагань приймати фармакологічні препарати та застосовувати засоби, які сприяють затримці або, навпаки, прискоренню надходження менструації, бо це може призвести до негативних наслідків, в плані порушень механізмів нейро-імуно-ендокринної регуляції в організмі жінки.

Існує багато доказів відносно того, що материнство позитивно позначається на подальшій спортивній успішності жінок; відома значна кількість видатних спортсменок, які показували свої найкращі результати, маючи одного, двох і більше дітей. Фізичне виховання і спорт зміцнюють психосоматичне здоров’я та позитивно впливають на організм жінки, а від так забезпечують сприятливий перебіг вагітності та пологів. Проте, з настанням вагітності у жінки напружені фізичні тренуванні, особливо, спортивні змагання необхідно припинити; вагітним слід рекомендувати лише оздоровчі заняття фізичною культурою або за показаннями лікувальну гімнастику.

**4. Значення проведення самоконтролю у процесі фізичного виховання та спортивної діяльності**

На підставі здійснення власного обліку й аналізу фізичних навантажень, а також проведення самоспостережень, можливо контролювати свій тренувальний процес й ухвалювати відпові рішення щодо побудови наступних занять з фізичної культури та спортивних тренувань. Самоконтроль організує особу до активного спостереження й оцінки свого психосоматичного стану. При всій важливості запровадження особою самоконтролю в процесі занять з фізичної культури його проведення не може замінити медико-педагогічний контроль. Тому обов'язково, не менше двох разів на рік, необхідно призначати всім категоріям осіб, що займаються фізичними вправами, проходження медичних оглядів і консультацій у спеціалістів й суворо дотримуватись рекомендацій лікарів.

Самооцінка вважається визнаним методом визначення психофізіологічного стану людини, на це справедливо вказують результати сучасних досліджень видатних науковців. Значення самоконтролю насамперед пов’язано з тим, що для сучасного дослідника аналіз суб’єктивних факторів є обов’язковою умовою повноцінної якісної характеристики функціонального стану особи – саме це і зумовлює важливість розробки спеціалізованих методик суб’єктивної оцінки свого стану для різних видів діяльності, зокрема і для спортивної.

Всі свої власні спостереження необхідно заносити в щоденник тренувань. При здійсненні самоконтролю свого психосоматичного стану визначають ***об'єктивні й суб'єктивні* його ознаки**. Найчастіше в якості ***об'єктивних***ознак регіструють такі показники як ***ЧСС, масу* *тіла, ступінь потовиділення, кистьову динамометрію*.** Підрахунок ЧСС особа повинна проводити зранку, в положенні лежачи у ліжку. Відомо, що у процесі розвитку тренованості у людини відбувається закономірне зниження ЧСС, зазвичай, із 65-75 до 48-56 уд./хв. Якщо виникають значні та стійкі відхилення (більше ніж 8-10 уд./хв. від зазначених), або якщо показники ЧСС день у день будуть різко змінюватися, то необхідно отримати консультацію лікаря. При здійсненні самоконтролю ЧСС у процесі занять з фізичної культури слід усвідомити, що у тренованих осіб навіть після граничних швидкісно-силових навантажень ЧСС звичайно не перевищує 180-200 уд./хв. Повторення серій фізичних вправ швидкісно-силової спрямованості (крім роботи на силову витривалість "до відмови") звичайно призводе до зниження ЧСС до 120-130 уд./хв., а тривалість відновлення пульсу служить важливим показником для оцінки динаміки функціонального стану власного організму. Визначення такого важливого показника, як маса тіла достатньо самоконтроль проводити один раз на тиждень вранці натщесерце, а також слід перевірити втрату ваги після важкого й виснажливого заняття фізичними вправами.

***Оцінка ступеню потовиділення***також може слугувати непрямим методом визначення рівня тренованості особи. Виділяють кілька ступенів пітливості при виконанні фізичних вправ**: *помірну, значну* *й надмірну***. При підвищенні фізичної підготовленості ступінь потовиділення, зазвичай, зменшується. Якщо спостерігається збільшення потовиділення не під час занять фізичними вправами, а при емоційному напруженні, то це свідчить про дисфункції вегетативної нервової системи, а від так особа має потребу звернутися до лікаря.

До основних ***суб'єктивних*** ознак психосоматичного стану відносять ***самопочуття, оцінку працездатності, бажання* *тренуватися, сон, апетит, хворобливі й тривожні відчуття*.**

***Самопочуття***є таким інтегральним параметром, який складається з врахування особою наступного: а) наявності будь-яких незвичайних відчуттів, болю; б) відчуття бадьорості або млявості, утоми; в) за самооцінкою воно може бути гарним, задовільним або поганим. З появою незвичних відчуттів необхідно щоб особа відзначила їх характер, локалізацію, тривалість і можливу причину виникнення.

***Оцінка працездатності***залежить від загального психосоматичного стану особи, від індивідуального настрою, ступеня відновлення організму від попередньої фізичної роботи і визначається при самоконтролі як ***висока, середня й низька*.** Тривала відсутність бажання тренуватися може бути ознакою перетренованості.

***Сон***особи за тривалістю повинен бути не менш 7-8 годин, а при дуже значних фізичних навантаженнях ‒ 9-10 годин на добу. Необхідно при самоконтролі реєструвати як кількість годин сну, так і його якість ‒ гарний, міцний, тривалість засинання, часте або раннє пробудження, сновидіння, безсоння й характер снів. Нормальний сон відновлює фізичну та психічну працездатність, забезпечує індивіду бадьорість і гарний настрій. Поява безсоння або підвищеної сонливості, неспокійного сну нерідко свідчать про перевтому.

***Апетит***відзначається при самоконтролі як нормальний, знижений або підвищений. Погіршення апетиту або його відсутність вказують на надмірне стомлення організму або хворобливий психосоматичний стан.

Отже, проведення систематичних спостережень за своїм психофізичним станом, постійний аналіз його динаміки в процесі занять фізичною культурою і спортом допомагає індивіду краще диференціювати власні самовідчуття та надає можливість своєчасного внесення необхідних коректив при самостійному плануванні тренувальних навантажень.

***Питання контролю засвоєння знань***

1. Зазначте особливості фізичних тренувань дітей та підлітків.

1. Які особливості медико-педагогічного контролю за особами похилого віку?
2. Назвіть особливості медико-педагогічного контролю за жінками.
3. Яким чином (за якими показниками) здійснюється самоконтроль при проведенні занять з фізичної культури і спорту.