Практичне заняття 8.

**ТЕМА: МЕДИКО-ПЕДАГОГІЧНИЙ СУПРОВІД ЗАНЯТЬ З ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ ТА СПОРТУ.**

**Мета:** оцінка впливу на організм людини тих фізичних навантажень, які застосовуються під час оздоровчого, спортивного або відновного тренування для подальшого удосконалення процесу організації занять з фізичної культури і спорту.

ТЕОРЕТИЧНІ ВІДОМОСТІДО ТЕМИ

***Медико-педагогічні спостереження***– це комплексні дослідження психосоматичного стану людини, які проводяться сумісно лікарем і тренером (викладачем з фізичної культури) в умовах навчально-тренувального або змагального процесу. Відповідно до реалізації поставлених завдань медико-педагогічні спостереження можуть бути:

1. ***індивідуальними*,** тобто це спостереження за особистісними характеристиками спортсмена чи фізкультурника;
2. ***груповими***– це спостереження за групою осіб, які належать до певної категорії населення.

Методи, які застосовуються при медико-педагогічних спостереженнях розподілені на три групи, а саме: ***прості,* *інструментальні та складні*.** Вибір їх здійснюється на підставі врахування задач дослідження і залежить від форми організації медико-педагогічних спостережен.

***Прості методи медико-педагогічних спостережень***включають: опитування про самопочуття; візуальне спостереження за зовнішніми ознаками стомлення; клінічне обстеження: визначення частоти серцевих скорочень (ЧСС) та частоти дихання (ЧД), вимірювання артеріального тиску, ЖЕЛ, потужності дихальних м’язів, маси тіла, сили м’язів (динамометрія), визначення індивідуальних реакцій на додаткові фізичні навантаження до та після заняття (кліно- та ортостатична проби, функціональні проби ‒ 20 присідань за 30 с або бігу на місті в максимальному темпі протягом 15 с.; координаційні проби, комбінована кардіопульмональна проба та інші); проведення рефлексометрії (визначення максимальної частоти рухів); хронометраж та визначення щільності заняття; графічне зображення фізіологічної кривої заняття (за даними ЧСС, АТ, динамометрії та ін. показників).

***Інструментальні*:** електрокардіографія, електроміографія, міотонометрія, оксигемометрія, хронаксіметрія, кардіоінтервалографія та ін.

***Складні методи***медико-педагогічних спостережень передбачають телеметричну або радіотелеметричну регістрацію частоти серцевих скорочень і дихання, проведення імунологічних досліджень, біохімічних аналізів крові та сечі, біопсії м’язів тощо.

З метою загальної характеристики та оцінки правомірності розподілу фізичних навантажень на заняттях чи тренуваннях під час медико-педагогічних спостережень використовують хронометраж для визначення щільності заняття, а також побудову фізіологічної кривої заняття за даними окремих функціональних показників.

***Щільність тренувального заняття***– це виражене у відсотках відношення часу, який було витрачено на виконання фізичних вправ в різних частинах заняття, до загального часу тренування. Цей показник характеризує насиченість заняття активною фізичною роботою. Визначення щільності тренування проводиться за допомогою метода хронометражу заняття. Кожне спортивне, оздоровче чи відновлювальне тренування складається, як вже зазначалось з 3-х частин: підготовчої; основної та заключної. Для проведення хронометражу використовують секундомір, за допомогою якого вимірюють час, який було витрачено на виконання фізичних вправ, відпочинок, а також тривалість кожної частини та загальний час заняття.

Для визначення щільності заняття лікар, зазвичай, здійснює спостереження за двома-трьома особами і при оцінці щільності треба пам’ятати, що вона неоднорідна і тому поділяється на **загальну і моторну**.

***Загальна щільність***заняття має бути доведена до 90-100%; тільки за цих умов можна бути впевненим, що ті, хто займаються фізичними вправами весь час були під наглядом викладача чи тренера. Загальна щільність тренування – це відношення педагогічно виправданих (раціональних) витрат часу до загального часу заняття, яке виражається у відсотках. Цей параметр включає і моторну щільність, і час, який було витрачено педагогом на перевірку присутніх, пояснення, показ тренером фізичних вправ та інші організаційні питання.

Розраховуються **показники загальної щілності (ЗЩ)** за формулою:

**ЗЩ = (*Тзан : Тдоц) х* 100**

де: Тдоц ‒ доцільно витрачений час (на виконання вправ, покази та пояснення); Тзан ‒ тривалість заняття.

***Моторна щільність заняття***– це виражене у відсотках відношення часу, який було витрачено суб’єктом тільки на виконання фізичних вправ, до загального терміну заняття (тренування). Моторна щільність заняття ніколи не повинна сягати 100%., оскільки це може призвести до перенавантаження та порушення стану психосоматичного здоров’я, а також до погіршення спортивних результатів у спортсменів.

Чим більшою є моторна щільність тренування, тим більшим буде ступінь її фізіологічного впливу на організм людини.

**МЩ = (*Твпр : Тзан)* × 100**

При вирішенні такого завдання медико-педагогічних спостережень як визначення впливу тренувальних занять на психосоматичний стан організму важливу роль відіграють безпосередні спостереження за особами в процесі їх тренувальної (чи змагальної) діяльності. Такі спостереження дозволяють визначати **терміновий, відставлений та кумулятивний ефекти виконання фізичних вправ.**

***Терміновий ефект*** *–* це зміни в організмі, які виникають безпосередньо під час виконання фізичних вправ та в найближчий період відновлення. Терміновий тренувальний ефект вивчають за допомогою оперативних спостережень, які проводять до, під час тренування та через 20-30 хвилин після його закінчення, а також (інколи) вранці та ввечері кожного тренувального дня.

***Віддалений тренувальний ефект***– це такі зміни в організмі, які виникають на пізніх стадіях відновлення після виконання фізичних вправ. Віддалений тренувальний ефект, який виникає через добу та в наступні дні після тренування, вивчають під час поточних спостережень, які проводять щоденно вранці чи ввечері, або вранці і ввечері протягом декількох днів, в наступний після тренування день чи перед наступним тренуванням, а також напочатку і наприкінці одного чи двох мікроциклів (у спортсменів). Поточні спостереження особливо ефективні в умовах навчально-тренувальних зборів.

***Кумулятивний тренувальний ефект***– це зміни в організмі, які виникають протягом тривалих систематичних занять фізкультурою чи спортом в результаті багаторазової сукупності термінових і віддалених тренувальних ефектів. Кумулятивний тренувальний ефект визначають під час етапних обстежень, які проводять кожні 2-3 місяці. Перед обстеженням призначається день відпочинку, а в день обстеження спортсмен не виконує ніяких фізичних навантажень (забороняється навіть ранкова гімнастика). Самі обстеження проводяться через 1,5-2 години після легкого сніданку.

**Для дослідження тренувального ефекту** застосовується визначення так званих **«гострих зрушень»,** тобто тих змін в функціональному стані органів, біологічних систем організму фізкультурників чи спортсменів в цілому, які виникають після тренувань чи змагань. Для цього у кожної особи, що займається фізичною культурою чи спортом, до тренування (чи змагання) реєструють функціональні показники серцево-судинної системи (ЧСС, АТ, ЕКГ та ін.), зовнішнього дихання (легеневу вентиляцію, ЖЄЛ, максимальну вентиляцію легенів, насиченість артеріальної крові киснем та ін.), нервово-м’язової системи (тонус і сила м’язів та ін.) і органів відчуття. Такі ж самі функціональні показники психосоматичного стану організму реєструють у особи після тренування. Найчастіше для виявлення «гострих зрушень» використовують прості функціональні параметри, які можна визначити швидко і точно. Так, зазвичай, до тренування чи змагання і на 1, 3, 5, 10 і 15 хвилинах після їх закінчення визначають ЧСС, вимірюють артеріальний тиск, ЖЄЛ, силу правої та лівої кисті, станову силу.

**«Гострі зрушення» вважаються середніми за ступенем прояву***,* якщо після фізичних навантажень поряд з підвищенням ЧСС до160-180 уд./хв. спостерігається підвищення АТ систолічного(до 180 мм.рт.ст.), незначне зниження АТ діастолічного(нормотензивна реакція), зниження ЖЄЛ на 100-200 мл., становоїсили – на 5-15 кг, сили кистей рук – на 2-3 кг. **Відновлення всіхвищезазначених функціональних показників при середньому ступені«гострих зрушень» відбувається швидко – перші 3-5 хвилин,а в подальшому відновлення має уповільнений характер.** **При різкомуступені прояву «гострі зрушення» характеризуються** збільшеннямЧСС до 180-200 і більше ударів за хвилину, відсутністю значних змінАТ як систолічного, так і діастолічного (гіпотензивна реакція),зменшенням ЖЄЛ на 300-500 мл., станової сили – на 50-30 кг, силикистей рук – на 2-6 кг. Відновлення всіх цих показників в періодвідпочинку значно уповільнено. У випадках, коли не спостерігаєтьсяпідвищення систолічного АТ, у відновлювальному періоді можевідбуватися його зниження нижче вихідних даних. **Незначнимиза проявом «гострими зрушеннями» вважаються такі, що супроводжуютьсяпомірними змінами показників ЧСС та АТ, ЖЄЛ та силовихпоказників і відновлення всіх показників відбувається швидко.**

***Питання для обговорення.***

1. Надати характеристику видам рухових режимів.
2. Завдання медико-педагогічних спостережень.
3. Методи медико-педагогічних спостережень
4. Яким способом визначається загальна та моторна щільність тренувального заняття?
5. Як будується фізіологічна крива тренувального заняття.
6. Що таке терміновий, відставлений та кумулятивний ефекти виконання фізичних вправ?