

ЛЕКЦІЯ № 7-8

ТЕМА: АДАПТИВНІ ФІЗИЧНЕ ВИХОВАННЯ ПРИ ВАДАХ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

Мета: ознайомити студентів з метою та завданням АВФ при станах після ампутації, охарактеризувати особливості використання засобів АФВ при станах після ампутації. Визначити та завдання АВФ при ураженнях спинного мозку, охарактеризувати особливості використання засобів та методику АФВ при ураженнях спинного мозку. Визначити мету та завдання АФВ при ДЦП, охарактеризувати методи та засоби АФВ при ДЦП.

Література

1. Евсеев С.П., Шпакова Л.В. Адаптивная физическая культура. Учебное пособие. – М.: Советский спорт, 2000. – 240с.
2. Круцевич Т.Ю. Теория и методика физического воспитания. Том 2. – К.: Олимпийская литература, 2003 – 390с.
3. Чудная Р.В. Адаптивное физическое воспитание. – К.: Наукова думка, 2000. – 358с.
4. Бріскін Ю.А. Спорт інвалідів у міжнародному спортивному русі. – Львів: Край, 2006. – 346с.
5. Справочник по детской лечебной физкультуре / Под ред. М.И.Фонарёва. – Ленинград: Медицина, 1983. – 360 с.
6. Черник Е.С. Физическая культура во вспомогательной школе: Учебное пособие. – М.: Учебная литература, 1997. – 320с.
7. Мастюкова Е.М. Физическое воспитание детей с церебральным параличом. – М.: Просвещение, 1991. – 159с.

ПЛАН

1. Мета та завдання АВФ при станах після ампутації. Особливості використання засобів АФВ при станах після ампутації.
2. Мета та завдання АВФ при ураженнях спинного мозку. Особливості використання засобів та методику АФВ при ураженнях спинного мозку.
3. Мета та завдання АФВ при ДЦП. Методи та засоби АФВ при ДЦП.

ВСТУП

Рухова діяльність людини надто складна. Вона містить примітивні рухи (рефлекси), більш складні автоматизми (ходьба, біг, плавання) і складні цілеспрямовані рухи. Всі опірні та рухові функції забезпечуються скелетом, м'язами і нервовою системою. Ушкодження будь-якої з цих ланок призводить до обмеження рухових можливостей. Це може проявлятися порушенням активних і пасивних рухів, координації рухових актів, тонуусу або трофіки м'язів, рефлексів, електробудженості, появою співдружних або примусових рухів. Прояв рухових порушень безпосередньо залежить від рівня ураження. У фізичному вихованні й спорті інвалідів із порушеннями опорно-рухового апарату виділяють такі нозології, як стан після ампутації кінцівок, стан після травм спинного мозку і поліомієліту та дитячий церебральний параліч

1. Адаптивне фізичне виховання при станах після ампутації. Ампутація — хірургічна операція, яка полягає в повному або частковому відтинанні будь-якого органа (кінцівки тощо). Аналогічний ампутації стан спостерігається при вродженому дефекті розвитку кінцівки — її відсутності або недорозвиненості. Причинами ампутації за статистикою, як правило, є травми, опіки, пухлини, судинні захворювання тощо. У результаті страждає весь організм людини: відсутність кінцівки, зменшення маси тіла, гіпокінезія, хронічний стрес призводять до ряду складних функціональних і патологічних порушень. Значно порушуються функції серцево-судинної, дихальної систем (змінюється артеріальний тиск, знижуються адаптаційні можливості), вегетативної нервової системи, ендокринної системи і процеси обміну. Знижуються

адаптаційно-компенсаторні процеси усього організму, його толерантність до фізичних навантажень. Порушення співвідношення мас частин тіла призводить до зміщення центру ваги тіла, порушення стійкості і рівноваги. При ампутації нижніх кінцівок значно порушується здатність правильно оцінювати своє положення у просторі. При ампутаціях і вроджених дефектах верхніх кінцівок у дітей відмічається асиметрія плечового пояса, часто мають місце вивихи проксимальних від ампутації суглобів, скривлення хребта.

При ампутації колінного суглоба функціональні показники людини знижуються на 70 %, а при відсутності гомілковостопного — на 40 %. Знижуються показники сили м'язів, розташованих вище ампутації, розвиваються контрактури. Дисбаланс м'язів, зміщення центру мас, скривлення поперечного відділу хребта, перекошення таза з боку ампутації, нерівномірний розподіл маси тіла на нижні кінцівки з часом призводять до розвитку дегенеративно-дистрофічних процесів у суглобах ампутованої й опірної кінцівок, у хребті, а також до порушення рухового стереотипу ходьби. Ускладненнями ампутацій, як правило, бувають захворювання хребта і суглобів нижніх кінцівок, плоскостопість, які супроводжуються болями і заважають пересуванню на протезі.

Викладачеві потрібно знати, в якому стані знаходиться спортсмен: у стані компенсації чи її порушення. Компенсація значною мірою залежить від якості протезу. Коли він добре підігнаний, відбувається рівномірне навантаження на куксу з опорою на її кінець. Скарги на перевтомлення, як правило, мають місце після тривалого навантаження, біль виникає рідко. Ампутаційна кукса помірно атрофована, має шкіру нормального кольору. При порушеннях компенсації протезом користуватися не можна, ампутаційна кукса значно атрофована, непокоїть швидка стомлюваність, періодичні болі в куксі, фантомні болі, обмеження рухів і біль у суглобах здорової кінцівки, болі у хребті.

При достатній компенсації втраченої функції людина може займатися тими видами фізичної діяльності, котрі їй подобаються.

Мета АФВ — створення бази рухових і психологічних умінь і навичок, які сприяють підвищенню працездатності особистості та її самореалізації у суспільстві.

До загальних завдань належать:

- відновлення центру ваги тіла;
- відновлення м'язового балансу;
- корекція деформацій опорно-рухового апарату в цілому, особливо постави;
- розвиток координації, спритності, витривалості, гнучкості;
- ліквідація патологічних компенсацій.

Специфічні завдання:

- відновлення симетрії тіла (плечового і тазового пояса);
- удосконалення відчуття рівноваги;
- відновлення рухливості у проксимальних від ампутації суглобах і здорових кінцівках;
- розвантаження суглобів, які зазнають найбільшого навантаження у зв'язку зі зміщенням центру ваги тіла;
- корекція порушень постави;
- розвиток сили м'язів у проксимальних від ампутації сегментах;
- збільшення сили і витривалості м'язів спини, нижніх кінцівок і черевного преса;

- профілактика плоскостопості й атрофії кукси.

При ампутації нижньої кінцівки порушення постави діагностують за відхиленням положення центру ваги тіла від нейтрального, розташованого на рівні сегмента 52. Через цю точку умовно проводять три взаємно перпендикулярні площини: горизонтальну, що розділяє тіло на верхню і нижню половини, вертикальну, що розділяє тіло на симетричні праву і ліву половини, і фронтальну, що розділяє тіло на передню і задню половини.

Засоби АФВ: вестибулярне тренування; дихальні вправи; вправи на розслаблення (за методом Ловицької); на відновлення симетрії плечового пояса, таза і тонусу м'язів спини; для глибоких і поверхневих м'язів спини: силові; на збільшення амплітуди рухів; на диференціацію м'язових зусиль, які вдосконалюють здатність диференціювати простір; гідроаеробіка; ігри; естафети; вправи для профілактики плоскостопості.

Задоволення і користь приносять бадмінтон, баскетбол (на візках), волейбол (сидячи), легка і важка атлетика, плавання, теніс, футбол, танці, шашки, шахи. Перевага повинна надаватися циклічним вправам аеробного характеру, виконання котрих сприяє нормалізації процесів обміну й підвищенню загальної витривалості. Плавання — ефективний засіб загартовування, підвищення функціональних спроможностей серцево-судинної і дихальної систем, розвантаження хребта і суглобів. Під час регулярних занять плаванням оптимізується автоматична регуляція серцевого ритму, нормалізується порушена під час ампутації взаємодія симпатичної і парасимпатичної вегетативних систем, периферичний кровообіг, артеріальний тиск, біоелектрична активність м'язів і ферментативна активність крові, що в цілому підвищує адаптаційні здатності організму. Заняття у воді покращують трофіку і тургор шкіри, нормалізують її гідрофільність, зменшують пітливість, сприяють росту сили і нормалізації тонусу м'язів, підвищують споживання кисню тканинами.

2. Обсяг рухових можливостей при ураженнях спинного мозку залежить від рівня ураження.

При ураженні хребта на рівні С1 — С1К шийних хребців відмічається спастичний параліч усіх чотирьох кінцівок, втрата усіх видів чутливості з відповідного рівня донизу, розлад сечовипускання за центральним типом.

Ураження на рівні С7 — Д1 хребців характеризується тим, що збережена іннервація м'язів шиї, плечового пояса і рук, за виключенням довгих згиначів і дрібних м'язів руки, котрі іннервовані частково. Відмічається порушення дихальної функції через парез частини дихальної мускулатури, спастичний параліч нижніх кінцівок, розлади сечовипускання та дефекації.

Людина може пересуватися і перевертатися в ліжку в усі боки, а при доброму тренуванні переходити з ліжка на візок. Веде головним чином сидячий спосіб життя. Може самостійно управляти візком у межах невеликого простору. Потребує допомоги у побутовій діяльності, такій, як туалет, одягання та ін. Проблематичною є діяльність, яка вимагає тонкої моторики рук.

При ураженні на рівні Д2 хребців відмічається повний обсяг рухів у руках, спастична параплегія нижніх кінцівок, розлад сечовипускання і дефекації, втрата усіх видів чутливості в нижніх відділах, рівновага в сидячому положенні недостатньо стійка. Людина потребує допомоги при переміщенні з візка до автомобіля.

При ураженні на рівні хребця Д7 має місце спастична параплегія нижніх кінцівок, розлад сечовипускання і дефекації. Обсяг рухів у руках відповідає обсягу рухів здорової людини. Може самостійно здійснювати усі види побутової

діяльності і навіть ходити без сторонньої допомоги. Головний спосіб пересування — візок. Не може самостійно підніматися сходами.

При ураженні спинного мозку на рівні поперекового потовщення, відповідного ВІ — ,57/ хребцям, має місце периферичний параліч нижніх кінцівок з порушенням чутливості, розлад сечовипускання і дефекації. Збережено іннервацію м'язів верхніх кінцівок, грудної клітки і живота. Людина самостійна в усіх видах побутової діяльності та при пересуванні на візку, ходить на милицях, може ходити без сторонньої допомоги. Ускладненим залишається вставання із сидячого положення і піднімання сходами. Може виконувати будь-яку роботу, що не пов'язана з тривалим перебуванням стоячи на ногах. Для відпочинку потребує візок.

До загальних завдань АФВ даної нозології належать:

- виховання свідомого ставлення до реальності і своїх спроможностей, сил, розвиток вольових якостей і прагнення до самореалізації, формування навичок із подолання фізичних і психічних навантажень, формування стійкої мотивації до здорового способу життя і занять фізичною культурою;

- відновлення функції хребта та спинного мозку;

- нормалізація основних нервових процесів та нейрогуморальної регуляції;

- нормалізація м'язового тону;

- зміцнення м'язів хребта, формування "м'язового корсета" тулуба;

- розвиток міжм'язових координацій;

- формування передумов до розвитку позитивних життєзабезпечуючих компенсацій та розвиток цих компенсацій;

- нормалізація функцій фізіологічних систем і органів, покращання трофіки, процесів обміну та підвищення резервних спроможностей організму, профілактика дегенеративних процесів;

- створення передумов і у подальшому створення умов для відновлення фонду життєво важливих рухових умінь і навичок;

- розвиток рухових якостей: сили, спритності, швидкості, гнучкості;

- формування та тренування навичок побутового самообслуговування та пересування, розширення їхнього діапазону.

Засобами досягнення цих цілей служать режим, корекція поз, самомасаж, загартовування, фізичні вправи, в тому числі й на тренажерах, спрямовані на розвиток сили, швидкості, загальної і спеціальної витривалості, гнучкості, спритності, вправи швидко-силового характеру (див. табл. 8.2). Це фізичні вправи циклічного, ациклічного, змішаного характеру. До них належать гімнастичні вправи, плавання, спортивні й рухливі ігри (бадмінтон, баскетбол на візках, волейбол сидячи, настільний теніс, футбол), стрільба з лука, елементи важкої атлетики та атлетичної гімнастики, елементи легкої атлетики, туризм і екскурсії, спортивне орієнтування, марафон на візках.

3. Дитячий церебральний параліч (ДЦП) — термін, який об'єднує численні рухові порушення, що виявляються паралічами, порушенням координації, мимовільними "зайвими" рухами. Частіше вони поєднуються з різними порушеннями мовлення, психіки, іноді — епілептичними нападами. Як правило, причина ДЦП — внутрішньоутробне ураження або порушення розвитку мозку, викликане різними хронічними захворюваннями майбутньої матері, токсикозами і травмами під час вагітності, несумісністю плода і матері за резус-фактором або групою крові. У період після народження до подібної патології можуть призвести нейроінфекції, черепно-мозкові травми, інсульти. Оскільки мозок уражається на етапі незрілості, затримується розвиток уражених структур та порушується послідовність розвитку мозку в цілому. Звідси одне з визначень: "ДЦП — це якісно особливий стан, котрий характеризується стійкою фіксацією аномальних

позо-тонічних рефлексів, перекрученням взаємозв'язків між руховими центрами та порушенням взаємодії систем регуляції довільних і мимовільних рухів".

Порушення моторного розвитку при вираженій патології визначається вже у віці 3 міс, коли у результаті певного "дозрівання" центральної нервової системи остаточно зникає вплив рефлексів новонароджених. При затримці розвитку наявність проявів лабіринтового тонічного рефлексу у віці старше 3 міс призводить до відсутності або недорозвинення нормальних відношень між згиначами й розгиначами шийї, результатом чого стає відсутність контролю положення голови. Виявлення тонічного рефлексу з голови на тулуб у віці старше 3 міс робить неможливим роздільний поворот голови та тулуба і відповідно тонічного рефлексу з тулуба на таз у віці старше 4—5 міс — роздільний поворот тулуба і таза.

Прояви симетричного шийного тонічного рефлексу призводять до залежності тону згиначів і розгиначів кінцівок від положення голови. Прояви асиметричного шийного тонічного рефлексу затримують розвиток координацій око—рука, орієнтування у просторі, рухливість погляду, здатність до фіксації погляду та розширення поля зору. Вертикальність тіла, тобто забезпечення його вертикального положення через подолання дії сили ваги, відбувається завдяки певному алгоритму: прояви лабіринтових тонічних рефлексів пригнічуються лабіринтовими установочними рефlekсами, їх у відповідний час пригнічують ланцюгові рефлекси, на базі котрих формуються реакції опори і реакції рівноваги. Порушення на будь-якому з цих етапів призводить до зупинки розвитку і формування патологічних компенсацій.

Через затримку розвитку деяких структур нервової системи, порушення процесів мієлінізації нервових волокон, затримку редукування примітивних тонічних рефлексів і розвиток установочних і випрямних рефлексів, порушення координаційних відношень різних рівнів регуляції довільної моторики та м'язового тону розвивається патологічний руховий стереотип. Останній при ДЦП має такі особливості: відхилення центру ваги тіла; патологія статичної й динамічної складових рухового стереотипу; скорочення великих грудних м'язів, клубово-поперекових, поперекових квадратних, привідних м'язів стегна, триголових м'язів гомілки; зниження сили нижніх фіксаторів лопатки, м'язів живота, сідничних м'язів, відвідних м'язів стегна.

Неабияку роль при ДЦП відіграють порушення зору, слуху, емоційно-вольової сфери, інтелекту, поведінки, мовлення. У 20—25 % хворих на ДЦП гострота слуху знижена на одне або обидва вуха. Недостатньо розвинена здатність розрізняти звукові частоти, особливо високої тональності. Наслідком цього є складні мовні порушення.

Важлива особливість ДЦП як патологічного стану — тенденція до відновлення порушених функцій

За відсутності реабілітаційних заходів і лікування при ДЦП до 2—5 років життя формуються контрактури, деформації суглобів, спотворені пози та установлення, патологічний руховий стереотип. До 5—8 років деформації нижніх кінцівок призводять до скривлення хребта і деформацій грудної клітки, дисторзії таза, внаслідок чого виникають сколіози, кіфосколіози, функціональні блоки тазостегнових суглобів і хребта. Ці зміни мають стійкий характер, значно обмежують рухові можливості людини і можуть призводити до порушень інших життєво важливих систем і органів організму. Отже, ДЦП супроводжується порушеннями діяльності серцево-судинної і дихальної систем, вегетативних функцій.

Нині відома велика кількість класифікацій цієї патології. Одна з перших спроб — класифікація З. Фрейда (1893), після чого були запропоновані

класифікації С. Апіопа (1903), Р.Е. Вайета (1905), О. Рогзієга (1910), XV. Реїз (1940, 1950), Р. Рога¹ (1944), Клуба ЛИТТЛЯ (1959), Інґгат Т.Т.5. (1966), Шведська класифікація (1972), К. Семенової (1973), М. Цукер (1978), В. ВоґаШ (1980,1991), Л. Бадаляна, Л. Журби, О. Тимоніна (1988), J. АісаґШ, М. Вах (1992).

У практичній роботі АФВ найбільш зручна класифікація В. Козьякіна (1998), яка звернена до рухових можливостей людини і виділяє три головних синдроми: рухових порушень; порушень інтелекту; мовленнєвих розладів.

У свою чергу синдром рухових порушень класифікують за трьома видами проявів: зміни м'язового тону (гіпотонія, гіпертонія, дистонія); слабкість або обмеження рухів (парез) або відсутність рухів (параліч); розповсюдженість рухових порушень [моно-, ді- (пара- або гемі-), три-, тетрапарези або паралічі].

Така класифікація забезпечує системний підхід у процесі АФВ: у тестуванні, постановці завдань і застосуванні засобів АФВ.

амплітуди рухів у всіх суглобах. Бажано, щоб дитина виконувала вправи перед дзеркалом.

При патологічному впливі тонічних рефлексів, затримці установочних і випрямних рефлексів і як наслідок — порушення здатності до переходу тіла у вертикальне положення (піднімання голови, присідання, стомлення), основоположними є фізичні вправи, спрямовані на ліквідацію впливу патологічних рефлексів, формування установочних, випрямляючих і статокінетичних рефлексів, котрі розвиваються на фоні заходів із зниження тонічної активності (релаксації), ліквідації патологічних супутніх рухів, виховання правильної схеми рухів тулуба, рук і ніг, нормалізування координації між м'язовими групами.

Розвиток вестибулярної функції здійснюють за допомогою адекватної стимуляції вестибулярного аналізатора: розгойдуванням у колисці, на руках, на гойдалках; вправами, які можуть швидко змінювати положення тіла: швидке переміщення в одній площині (зверху вниз і знизу вверх, зліва направо і навпаки), перехід із однієї площини простору до іншої, рух із кутовим прискоренням. У застосуванні цих вправ найвідповідальніший момент — їх дозування, яке розвиває тренувальний ефект і в той самий час не викликає негативних вегетативних реакцій.

Вправи застосовують з певною послідовністю: починають із рухів головою, потім — згинання, розгинання, повороти тулуба, потім — рук у плечових суглобах, рук і ніг — у проксимальних суглобах (плечових, тазостегнових); вправи поступово повинні охоплювати середні суглоби (ліктьові й колінні), потім променезап'ясткові й гомілковостопні.

Адаптивне фізичне виховання при ДЦП середнього і легкого ступеня. В основі навчального процесу лежить принцип індивідуалізації: відповідно до рівня психомоторного розвитку, стану здоров'я, функціональних спроможностей і рівня фізичної підготовленості формуються довго- і короткотривалі завдання, підбираються засоби, визначаються параметри занять, час, засоби і методи контролю ефективності занять.

Враховуючи те, що внаслідок ураження центральної нервової системи у хворого на ДЦП може мати місце в'ялість, знижена активність, апатія, викладачеві потрібно особливу увагу приділити формуванню мотивації до занять. Велику роль в цьому відіграє підбір доступних для дитини вправ, оскільки невдачі при ДЦП, як правило, викликають негативне ставлення до процесу навчання фізичних дій в цілому. Крім доступності, важливе значення має дотримання послідовності й систематичності тренувальних занять: при ДЦП будь-яке перенесене гостре

захворювання призводить до значної втрати набутих протягом останніх одного—двох місяців психомоторних умінь. У таких випадках слід бути готовими до подібного результату і після одужання, приступивши до занять, повертатися до повторення раніше пройденого матеріалу.

До особливостей методики АФВ при ДЦП можна віднести:

- розвиток мовлення через рух: об'єднання звуку і руху; звукове забарвлення руху; рольові рухливі ігри з мовленнєвим виразом; ритмізація рухової активності (об'єднання звуку, ритму і руху); оволодіння регуляцією дихання як складової звукоутворення; розвиток дрібної моторики рук тощо;

- формування в процесі фізичного виховання просторових і часових уявлень, наприклад: *більше—менше, багато—мало, швидко—повільно, часто—рідко*;

- формування у процесі рухової діяльності понять про предмети, рухи та їхні якості;

- управління емоційною сферою дитини, розвиток її морально-вольових рис засобами спеціальних рухливих завдань, ігор, естафет.

Підбираючи вправи для розминки, керуються їх відповідністю меті заняття, специфічною спрямованістю, ритмічною врівноваженістю й завершеністю. Для розминки загального характеру підбирають 8—10 вправ, техніка яких уже добре засвоєна учнем або не потребує тривалого навчання. Наприклад: повороти і нахили голови, нахили і повороти тулуба, вправи для плечових суглобів, ізольовані рухи стегон. У послідовності рухів повинно бути поступове збільшення амплітуди, складності та кількості задіяних у рухах м'язів. Перенесення рухових навичок рекомендується здійснювати у такій послідовності: з однієї вправи на іншу вправу, з однієї м'язової групи на іншу. Після вправ, спрямованих на окремі м'язові групи, застосовують вправи, котрі об'єднують попередні вправи у більш складні комбінації для усього тіла. Наприклад, нахили тулуба з поворотами голови; рухи плечима з нахилами тулуба. Наприкінці розминки вводять вправи для розвитку гнучкості: вправи на розтягування нижньої частини спини, задньої поверхні стегон. При виконанні цих вправ дотримуються ритмічності, плавності, поступового нарощування амплітуди рухів.

Підбираючи вправи для основної частини, дотримуються таких принципів: вправи повинні відповідати завданням заняття, забезпечувати ефективність і безпеку, бути цікавими й різноманітними. Інтенсивність повинна поступово збільшуватися на початку основної частини заняття і зменшуватися наприкінці. Необхідно задіяти максимальну кількість м'язових груп, обов'язково уражені. Рухи, котрі є стресовими для організму, застосовують в обмеженій кількості повторень залежно від показань. Доступність, інтенсивність, складність варіюють у логічній послідовності. Увагу концентрують на техніці виконання рухів, а не на кількості повторень. Переходи між вправами повинні бути плавними, нескладними для виконання, вказівки — однозначними і зрозумілими для учня. Починають основну частину з аеробного розігрівання: ходьба, біг, рухи руками і ногами зі збільшенням амплітуди, махові рухи. Після цього переходять до вправ у такій послідовності: розтягування великих грудних м'язів, розвиток сили нижніх фіксаторів лопатки; розтягування клубово-поперекових, квадратних поперекових м'язів, розвиток сили м'язів живота; розтягування привідних м'язів стегна, силові вправи для сідничних м'язів, відвідних м'язів стегна; розтягування триголових м'язів гомілки (саме ці м'язи, як правило, уражені при ДЦП). У заключній ("підтримуючій") частині підбирають вправи індивідуальної спрямованості. Залучають до дії основні групи м'язів, формують правильну поставу. Перевага надається вправам на розтягування: підколінних сухожилків, привідних м'язів стегна, квадрицепсів, згиначів стегна, литкових м'язів. Заняття закінчують грою

або змаганням, естафетою, танцем, спрямованими на досягнення учнем успіху у виконанні завдання й отримання позитивних вражень від усього заняття в цілому