

СПОРТИВНА ПІДГОТОВКА ІНВАЛІДІВ, ЩО МАЮТЬ ПОШКОДЖЕННЯ ОПОРНО- РУХОВОГО АПАРАТУ

ПЛАН

1. Загальна характеристика нозології.
2. Традиції і сучасний стан спортивної роботи з інвалідами, що мають ПОРА.
3. Завдання занять спортом з інвалідами з ураженням опорно-рухового апарату.
4. Визначення рівня фізичної підготовленості інвалідів, що мають ПОРА.
5. Базові види спорту, що використовуються у заняттях з інвалідами з ПОРА
6. Табори активної реабілітації.
7. Специфічні засоби на різних етапах багаторічної спортивної підготовки інвалідів з ПХСМ.

1. Загальна характеристика нозології

Сучасний стан нашого суспільства потребує гуманізації усіх сторін життя. У зв'язку з цим особлива увага має бути приділена інвалідам, які мають певні недоліки у фізичному та розумовому розвитку.

Фізичні вправи мають великі можливості для корекції і вдосконалення моторики інваліда. Різноманітність видів спорту, варіативність вправ дозволяють відбирати найбільш доцільні з них для кожного конкретного випадку.

До великої групи спортсменів з ПОРА належать інваліди, які мають ПХСМ, церебральний параліч, ампутації та інші пошкодження опорно-рухового апарату.

Класифікації спортсменів з пошкодженням опорно-рухового апарату.

1. Класифікація спортсменів з пошкодженням хребта і спинного мозку.

Інваліди з травмами хребта і спинного мозку згідно міжнародної класифікації розподілені на класи і групи в залежності від локалізації пошкодження хребта.

Травми спинного мозку можуть супроводжуватися частковим пошкодженням чи анатомічною перервою спинного мозку, що проявляється у частковому чи повному порушенні його провідності. Деякі травми (струси) спинного мозку є функціонально оборотними формами порушень (1% від загальної кількості травм). Але в більшості випадків інвалідність є пожиттєвою. Сучасний стан медицини і науки в цілому не дозволяє "зрощувати" розірвані нервові волокна і, таким чином, досягати певної реабілітації.

Звичайно, у всьому світі дослідники працюють над цією проблемою і поступово наближаються до її вирішення. Встановлено, наприклад, що

травмовані нервові клітини - нейрони все-таки "пускають нові паростки" - аксони. Знайдено білок, що називається "фактором росту", який бере участь у створенні середовища, сприятливого для регенерації спинальних нейронів. Робилися спроби сконструювати "перемички" з периферійних нервів в обхід травмованої ділянки.

Останнім часом робляться дослідження з трансплантації ембріональної спинно-мозкової тканини в уражену ділянку. Вивчається вплив різних препаратів на відновлення функції спинного мозку (в місці травми, безпосередньо після неї, вводять гормони, які запобігають відмиранню нервових клітин).

Але проблема відновлення функцій спинного мозку є занадто складною. Доки триває її вирішення, інвалідам слід пристосовуватися до необхідності пересуватися у візках.

Класифікація ІСМГФ

Визначення ступеня м'язевої сили може здійснюватись як за допомогою апаратних методів, так і візуально. Згідно міжнародної класифікації ІСМГФ (Міжнародна федерація Сток-Мендєвільських ігор) інваліди з порушеннями функцій спинного мозку поділяються на наступні групи і категорії:

Клас 1 А - верхньо-шийний відділ, трицепс слабший "3" за ММТ;

Клас 1 В - нижньо-шийний відділ, м'язи згиначі і розгиначі пальців слабші "3" по ММТ, трицепс - "4-5";

Клас 1 С - нижньо-шийний відділ, м'язи згиначі і розгиначі пальців - "4" і більше по ММТ;

Клас 2 - локалізація пошкодження з першого по п'ятий грудний хребець, спортсмен не може утримувати рівновагу сидячи;

Клас 3 - локалізація пошкодження - 5-10 грудні хребці, спроможний утримувати рівновагу сидячи;

Клас 4 - локалізація пошкодження - 10-й грудний - 3-й поперековий хребці включно, чотирьохголовий м'яз не функціонує;

Клас 5 - локалізація пошкодження з 3-го поперекового по 2-й крижовий, сила чотирьохголового м'язу від "3" і більше по ММТ;

Клас 6 - нижче 2-го крижового хребця.

Таким чином, класифікація ISMGF ґрунтується на трьох основних критеріях – локалізація пошкодження хребта та спинного мозку, здатність утримувати рівновагу сидячи та результати ММТ. Ця класифікація є передумовою розподілу спортсменів на стартові групи для участі у змаганнях.

2. Класифікація спортсменів з наслідками церебрального паралічу.

ДЦП – комплексне захворювання, розвивається в дитячому віці внаслідок ураження головного мозку. Причини та перебіг дуже різноманітні. Важко класифікується, використовують різні підходи. Може включати синдром мовних порушень, синдром порушень інтелекту, синдром рухових розладів. Синдром рухових розладів оцінюється за наступними ознаками: вираженість (парез – слабкість або обмеженість рухів, плегія – повна відсутність рухів), поширеність (моно-, ди-, три-, тетра-, гемі-), тип м'язового тону (гіпо- чи гіпер-).

Міжнародна класифікація спортсменів-інвалідів з наслідками дитячого церебрального паралічу.

Клас 1.

Квадраплегія (тетраплегія) - важкі ураження. Потреба використання візка з електричним приводом або помічника для пересування.

Нижні кінцівки вважаються нефункціональними для будь-якого виду спорту через обмеження діапазону сили та контролю рухів, значне обмеження діапазону рухів верхніх кінцівок, труднощі в згинанні та розгинанні спини у процесі виконання спортивних рухів.

Клас 2.

Квадраплегія (тетраплегія) - важкі або помірні ураження. Недостатня функціональна сила всіх кінцівок, але спортсмен здатний сам переміщувати візок.

Помітна ступінь наявності функцій в одній або двох нижніх кінцівках, інколи спортсмени цього класу можуть ходити. Обмеження діапазону рухів верхніх кінцівок, згинання та розгинання тулуба можливе при використанні верхніх кінцівок та голови.

Клас 3.

Квадраплегія (тетраплегія) - важка геміплегія (параліч руки і ноги). Спортсмен сам здатний пересувати візок, а також виконувати усі спортивні рухи за допомогою здорової руки і ноги. Можна спостерігати згинання та розгинання тулуба без допомоги верхніх кінцівок і голови.

Клас 4.

Диплегія (параліч одноіменних частин тіла) - важкі або помірні ураження. Добра функціональна сила верхніх кінцівок і тулуба з мінімальними обмеженнями в русі. Під час стояння важко втримують рівновагу, навіть при використанні допоміжних засобів, тому використовують візок.

Клас 5.

Диплегія - помірні ураження. Може бути проблема у використанні допоміжних засобів під час ходіння, але не обов'язково під час стояння чи виконання спортивних рухів. Зсув центра ваги може призвести до втрати рівноваги. Незначні обмеження рухів верхніх кінцівок.

Клас 6.

Атетоз або атаксія - мінімальні ураження. Спортсмен здатний ходити без допоміжних засобів. Всі чотири кінцівки демонструють функціональні ураження під час спортивних рухів. Спортсмени цього класу мають більш обмежені рухи верхніх кінцівок, ніж спортсмени класу 5, але набагато краще функціонують нижні кінцівки.

Клас 7.

Геміплегія. Цей клас для осіб, які можуть вільно ходити без допоміжних засобів, але часто кульгають через спастичність у нозі. Добре функціонує не уражена сторона тіла.

Клас 8.

Цей клас для осіб з мінімальними ураженнями верхніх та нижніх кінцівок.

3. Класифікація інвалідів з ампутаціями.

Класифікація ампутації:

Система заснована на видах придбаної ампутації та уражень кінцівок (дисмелії), які нагадують придбану ампутацію.

а) позначення:

АК - ампутація над/через колінний суглоб;

ВК - ампутація під коліном, але через/над гомілково-стопний суглоб;

АЕ - ампутація над/через ліктьовий суглоб;

ВЕ - ампутація нижче ліктьового суглобу, але по/над зап'ястковим суглобом.

б) Основні класи:

Класи	Вид пошкодження
A1	двобічна АК (над/через колінний суглоб)
A2	однобічна АК
A3	двобічна ВК (під коліном, але через/над гомілково-стопний суглоб)
A4	однобічна ВК
A5	двобічна АЕ (над/через ліктьовий суглоб)
A6	однобічна АЕ
A7	двобічна ВЕ (нижче ліктьового суглобу, але по/над зап'ястковим суглобом)
A8	однобічна ВЕ
A9	поєднання ампутацій верхніх і нижніх кінцівок

4. Класифікація інвалідів з „іншими пошкодженнями опорно-рухового апарату”.

“Les Autres” (фр.) означає “інші”. Цей термін використовується для характеристики спортсменів із діапазоном уражень, що вони виникли в результаті порушення функцій опорно-рухового апарату та не описані в класифікаційних системах визнаних груп уражень.

- Клас L1. Спортсмени, які мають значні рухові порушення в чотирьох кінцівках.
- Клас L2. Спортсмени, які мають рухові порушення в трьох або чотирьох кінцівках, що вони є менш значними, ніж у класі L1.
- Клас L3. Спортсмени з обмеженими функціональними можливостями в трьох кінцівках.
- Клас L4. Спортсмени з обмеженими функціональними можливостями в двох і трьох кінцівках, що вони є менш значними, ніж у класі L3.
- Клас L5. Спортсмени з обмеженими функціональними можливостями принаймні в одній кінцівці.
- Клас L6. Спортсмени з невеликими функціональними обмеженнями.

Окрім оцінювання силових можливостей спортсменів з “іншими пошкодженнями опорно-рухового апарату” за мануально-м’язовим тестуванням, використовується оцінка можливих амплітуд рухів у суглобах:

- 0 балів - відсутність рухів;
- 1 бал - мінімальна амплітуда рухів;
- 2 бали - до 25% нормальної амплітуди рухів;
- 3 бали - до 50% нормальної амплітуди рухів;
- 4 бали - до 75% нормальної амплітуди рухів;
- 5 балів - повна амплітуда рухів.

Слід зауважити, що у функціональних класифікаціях з різних видів спорту спортсменів “з іншими пошкодженнями опорно-рухового апарату” можуть розподіляти на 6-8 класів та об’єднувати у стартові групи.

2. Традиції і сучасний стан спортивної роботи з інвалідами, що мають ПОРА

Однією з найпоширеніших нозологій інвалідів є пошкодження опорно-рухового апарату. Сучасні Паралімпійські ігри, де змагаються і розумово відсталі спортсмени, і спортсмени з вадами зору, зобов'язані своїм існуванням Сток-Мендівільській федерації організації, що провела у Англії перші змагання для інвалідів з ПОРА. Простий збіг - одночасне проведення Ігор XIV Олімпіади у Лондоні у 1948 р. і перших змагань зі стрільби з лука для інвалідів з параплегією у Сток-Мендівілі наптовхнув на ідею проведення масштабних, комплексних змагань для інвалідів з різними вадами.

Спортсмени цієї нозології найбільш динамічна ланка Паралімпійського спорту. Поширюється коло змагань, зростає конкурентна боротьба, з'являються нові види спорту, у змаганнях з яких беруть участь інваліди-опорники (наприклад, спортивні танці). В програмі літніх паралімпійських ігор 83% видів змагань - це змагання для інвалідів-опорників.

Успішно виступають українські спортсмени-інваліди з ПОРА у відповідальних міжнародних змаганнях.

Участь у спортивних змаганнях і тренуванні пред'являє підвищені вимоги до організму людини-інваліда, потребує використання усіх резервних можливостей. Зрозуміло, що одним з провідних принципів спортивної підготовки інвалідів є принцип індивідуалізації. Але, враховуючи:

- різноманітність видів спорту;
- велику кількість варіантів протікання захворювань;
- сучасний етап - етап становлення науково-методичного обґрунту-

вання процесу підготовки інвалідів-спортсменів - тренер, який працює з інвалідами, у процесі їх підготовки повинен творчо використовувати наявний методичний, науковий та практичний досвід, інтегрувати знання з медицини, теорії підготовки спортсменів, фізіології, психології та інших суміжних наук.

3. Завдання занять спортом з інвалідами з ураженням опорно-рухового апарату

Завдання поділяються на загальні, корекційні та спеціальні.

Загальні:

- 1.Зміцнення здоров'я.
- 2.Покращення фізичного розвитку, набуття рухових навичок.
- 3.Збільшення рівня пристосування організму до факторів навколишнього середовища.
- 4.Формування стійкого бажання до занять спортом.

Корекційні:

- 1.Нормалізація рухової активності, відновлення м'язової сили, запобігання атрофії м'язів.
- 2.Профілактика контрактур в суглобах.
- 3.Розвиток здатності до самостійного пересування.
- 4.Нормалізація порушеного обміну речовин та дихання.

Спеціальні:

- 1.Формування системи оптимального обсягу режиму рухової активності.
- 2.Розвиток компенсаторних механізмів, відновлення здатності до маніпулятивних дій.
- 3.Оцінка рівня рухових можливостей з урахуванням ступеня пошкодження та індивідуальних здібностей.
- 4.Створення передумов для поглибленої спортивної спеціалізації.

4. Визначення рівня фізичної підготовленості інвалідів, що мають ПОРА
Серед вправ-тестів, що застосовуються в корекційно-реабілітаційній програмі для визначення рівня фізичної підготовленості спортсменів-інвалідів з пошкодженнями опорно-рухового апарату варто виділити:

- підтягування на низькій перекладині;
- згинання-розгинання рук в упорі лежачи на стегнах;
- жим штанги в положенні лежачи на спині;
- плавання на 50 м;
- метання набивного м'яча 1 кг на дальність;
- піднімання тулуба із положення лежачи;
- метання тенісного м'яча в ціль з різної відстані;
- слалом на візках 45 м;
- їзда на візках 400-1500 м.

5. Базові види спорту, що використовуються у заняттях з інвалідами з ПОРА

Базовими видами спорту для спортсменів з ПОРА є види спорту, що мають загальний вплив на організм, максимально сприяють відновленню втрачених функцій, реалізації завдань та мають можливість для суворої регламентації навантаження. До таких видів спорту слід віднести плавання, атлетичну гімнастику, ігрові види, зокрема, настільний теніс.

Плавання. Вирішує низку завдань: боротьба з атрофією, загартування організму, розвантаження хребта, збільшення м'язової сили робочих ланок тіла, покращення координації рухів через включення в роботу тих м'язових груп, що не працюють в звичайних умовах, зменшення напруженості, збільшення респіраторних функцій, профілактика контрактур. Вдосконалення навичок самообслуговування підвищення психоемоційного фону.

Заняття плаванням і водне середовище, в першу чергу, мають загартовуючий вплив на організм, а також сприяють розвантаженню хребта, здійснюють профілактику атрофії паралізованих м'язів. Крім того, заняття плаванням примушують неповносправного самотійно вдягатись і роздягатись, приймати душ, переміщатись із візка в басейн та у зворотньому напрямі, що є дуже важливим для розвитку у інваліда самотійності і незалежності у щоденному житті.

При перебуванні у воді, тіло людини стає легшим більше, ніж на 75%, що сприяє розслабленню м'язів і навіть при мінімальних рухових можливостях полегшує виконання рухів, що є важкими, а деколи неможливими у звичайних умовах. Власне подолання опору водного середовища сприяє розвитку сили та витривалості.

Отже, заняття плаванням для осіб з порушенням функцій опорно-рухового апарату мають такі переваги:

- загартування організму;
- розвантаження хребта (що дуже важко здійснюється у звичайних умовах);
- профілактика атрофії паралізованих м'язів;
- збільшення м'язової сили робочих органів;
- включення у роботу тих груп м'язів, які ще не спроможні працювати у звичайних умовах;
- покращання координації рухів;
- зменшення спастики: пасивно - через теплу воду та пасивні рухи, розтягування; активно - через плавання;
- збільшення респіраторних функцій (ЖЄЛ). У тетраплегіків плавання на животі збільшує активність діафрагми, а тому і збільшується об'єм легенів;
- зменшення та профілактика контрактур (пасивне розтягування м'язів набагато полегшується у теплій воді);

- вдосконалення навичок самообслуговування;
- позитивний психоемоційний вплив;
- вплив на соціальний статус інваліда.

Поєднання занять плаванням із іншими видами активної діяльності дає беззаперечний позитивний результат у подальшій діяльності по відновленню та перенавчанню інваліда.

Атлетична гімнастика.

Для інвалідів з ПХСМ програма корекційно-реабілітаційної підготовки полягає, зокрема, у розвитку двох необхідних рухових якостей - сили та витривалості, що забезпечують необхідний рівень володіння технікою пересування у візках.

Провідними засобами розвитку сили є вправи з обтяженнями, витривалості - їзда у візках, а, враховуючи необхідність розвитку силової витривалості - доцільно використовувати вправи з обтяженнями, що виконуються тривалий час.

Для розвитку сили оптимальною є вага, яку можна підняти в одному підході 3-4 рази. Кількість підходів 7-10.

Для тренування силової витривалості кількість повторень 10-15, кількість підходів 2-4. Вагу необхідно поступово збільшувати, щоб витривалість розвивалась, а не тільки підтримувалася на відповідному рівні.

Основними складовими частинами силового тренування є:

- розминка (15%),
- власне тренування (75%),
- розтягування (10%).

Після спеціального силового тренування відновлення триває 48 год.

Тому орієнтовна схема тренування наступна:

1 день - розвиток сили м'язів згиначів і розгиначів плеча (біцепс, тріцепс), грудної клітки.

2 день - розвиток сили м'язів плечового пояса, спини.

У наступні дні вправи повторюються по чергово, як у 1 і 2 дні.

Ідеальним вважається виконання трьох різних вправ на одну групу м'язів, незалежно від того, яку рухову якість розвиваємо. В залежності від розвитку рухової якості змінюється кількість повторень і підходів. Для досягнення необхідного ефекту від виконання силової вправи необхідно слідувати за правильним диханням: видих виконується при напруженні, вдих при розслабленні.

Важливим компонентом тренування є контроль і самоконтроль. Одним з критеріїв, що використовуються для контролю є ЧСС, яка не повинна після тренування перевищувати більше як на 30 ударів пульс до початку тренування. Відновлення вихідного рівня ЧСС повинно відбутися за 7-10 хвилин відпочинку.

Вправи на розвиток різних силових здібностей виконуються з різних вихідних положень:

- сидячи у візку;
- лежачи на спині;
- в упорі лежачи (якщо дозволяє рівень пошкодження);
- сидячи і лежачи на гімнастичній лаві (тренажері).

Вправи на розтягування м'язів сприяють розвитку рухливості у суглобах, збільшенню амплітуди рухів. Розтягування м'язів після фізичного навантаження є однією із складових частин тренування. Ці вправи спрямовані на:

- відновлення довжини м'язів;
- розслаблення та відновлення м'язів;
- зменшення лактату в м'язах, що утворюється під час фізичного навантаження.

Одна вправа на розтягування виконується 20-30 секунд і повторюється 2-3 рази. При максимальному розтягуванні у кінцевій фазі робиться видих. Під час виконання вправ може відчуватися легкий біль. Розтягування

виконується у наступній послідовності: шия, плечі, руки, грудна клітка, спина.

Після повного обстеження, тестування, необхідної корекційно-реабілітаційної підготовки спортсмен-інвалід переходить до систематичного тренування у конкретному виді спорту.

6. Табори активної реабілітації

У багатьох країнах здійснюють пошук нових шляхів реабілітації інвалідів. Один з них - утворення центрів відновлювального спорту. Наприклад, Центр у Бейтостелене (Норвегія). Він може прийняти одночасно 60 чоловік. Включає готель, медичне відділення, гімнастичний зал, басейн, конюшні, штучне озеро. Інвалідам надається можливість займатися верховою їздою, легкою атлетикою, плаванням, ігровими видами спорту, лижним спортом, влітку - веслуванням, рибальством. Обов'язкові в Центрі заняття з теорії спортивного тренування. Тут проводяться наукові дослідження, завданням яких є вивчення впливу відновлювального спорту і медичних засобів лікування на здоров'я і працездатність інвалідів. У Центрі готують інструкторів з відновлювального спорту. Тривалість курсів - 20 тижнів. Вони розраховані на осіб, які мають відповідну теоретичну та практичну підготовленість (освіта з фізичної культури та спорту або медична).

Одна із сучасних форм відновлення особистого і соціального статусу інвалідів, де відбувається їх залучення до активних занять спортом - табори активної реабілітації (АР). Проведення таборів активної реабілітації здійснюється у таких країнах як США, Канада, Швеція, Австралія, Голландія, Франція, Німеччина, Англія, Фінляндія, Норвегія, Данія, Бельгія, Угорщина, Чехія, Словаччина, Польща. В Україні цей досвід впроваджено вперше у Львові в 1992 році. Табори АР для осіб із пошкодженнями хребта і спинного

мозку проводяться протягом 10-12 днів. Одним з основних завдань, що вирішується протягом проведення табору є залучення неповносправного до занять фізичною культурою і спортом.

Всі неповносправні в таборі розподіляються на 4-5 груп. Відповідно, кожна група має 4-5 обов'язкових тренувань із таких видів спорту як атлетична гімнастика, стрільба з лука, настільний теніс, техніка їзди на візку. Також, за бажанням, інваліди мають змогу займатись і додатковими видами спорту, такими як різновиди легкої атлетики (метання, штовхання, заїзди у візках на різні дистанції), ритмічна гімнастика, регбі, плавання, баскетбол. Перелік обов'язкових та додаткових видів спорту може змінюватись залежно від умов проведення та індивідуальних можливостей інваліда.

Тривалість одного тренування - до 90 хв., а загальна тривалість тренування досить велика (може сягати 400 хв. на день).

Заняття обов'язковими видами спорту спрямовані на розвиток провідних рухових якостей. Проведення навчально-тренувальних занять із особами, які мають спинномозкові порушення не можуть бути успішними і ефективними без дотримання таких **основних положень**: моральна підтримка, схвалення і похвала; прикладність тренування (навчити бути настільки незалежним, наскільки це дозволяють наслідки травми); специфічна локальність впливу фізичних вправ; оптимальність фізичних навантажень.

7. Специфічні засоби на різних етапах багаторічної спортивної підготовки інвалідів з ПХСМ

Усі інваліди, які починають займатися спортом, повинні пройти підготовку за корекційно-реабілітаційною програмою. Ця обов'язкова умова дозволяє адаптувати організм до навантажень і створити базу для формування спортивних рухових навичок.

Для реалізації програми необхідні відповідне оснащення місць занять:

- пандуси для навчання володіння інвалідним візком;

- спеціальна розмітка (стовбчики, канати, шести) для навчання слалому на візках;
- "гірки" - дерев'яні щити (драбини) для навчання навичці лазання, підтягування за допомогою рук;
- медицинболи різної ваги (1-5 кг);
- баскетбольні щити, м'ячі;
- спортивні візки;
- столи для настільного тенісу;
- "ходилки" (для формування навички ходьби, якщо можливо, з опорою);
- надувні м'ячі;
- гімнастичні колоди, паралельні бруси для формування навички ходьби та стояння з опорою.

Після повного обстеження, тестування, необхідної корекційно-реабілітаційної підготовки спортсмен-інвалід переходить до систематичного тренування у конкретному виді спорту.

На початковому етапі спортивної підготовки доцільним є використання гімнастичних вправ, що складаються із спеціально підібраних сполучень різних рухів, відповідальних за вирішення конкретного завдання. Важливе значення мають вихідні положення, які повинні сприяти найбільш ефективному використанню вправи. При виконанні кожного з них потрібно враховувати найбільш вигідний напрямок руху, його амплітуду, швидкість, характер руху що виконується. Гімнастичні вправи поділяються на пасивні, вправи з допомогою, рефлекторні і активні.

Пасивні вправи включають рухи з переміщенням різних частин тіла хворого зусиллями того, хто проводить заняття. Спортсменові потрібно пояснити, з якою метою виконуються вправи, і навіть показати, де повинно проходити напруження м'язів або їх розслаблення. Пасивні рухи рекомендується проводити повільно, плавно, зі збереженням заданих напрямків і траєкторій. Пасивні рухи, які виконуються в швидкому темпі,

часто приводять до напруження м'язів антагоністів.

Вправи з допомогою – наступна ступінь активізації, коли частина наміченого руху виконується пасивно або з підтримкою, а частина – самостійно хворим. При проведенні цих вправ бажано використовувати прийоми масажу для стимулювання чи розслаблення м'язів.

Активні гімнастичні вправи включаються спеціально з лікувальними цілями. Підбирають різні сполучення рухів, які виконуються самостійно. Кожен з активних рухів, виконується по патологічній схемі. Тому навчання правильним рухам і діям повинно бути пов'язаним з нормалізацією чуттєвих компонентів – м'язового відчуття, тактильної чутливості, зорової орієнтації, що особливо важливо при формуванні нових рухових навичок.

Вправи на розслаблення м'язів сприяють відновленню порушеної координації рухів. При церебральному паралічі вони мають головне значення, як для відновлення реципрокних взаємовідношень м'язів-антагоністів, так і для загальмування мимовільних рухів.

Вправи на розтягнення сприяють покращанню еластичних тканин, тим самим полегшуючи відновлення в суглобах.

Силові вправи направлені на регуляцію м'язових скорочень, відновлення рухливості у суглобах і опороздатності, покращанню обмінних процесів у м'язах, збільшенню м'язевої маси. При церебральному паралічі ця група вправ в основному направлена на нормалізацію опороздатності і силової витривалості антигравітаційних м'язів, які долають дію сили тяжіння і утримують тіло в вертикальному положенні. Ці вправи використовуються для покращення працездатності м'язів, відновленню опороздатності і правильної постави.

Коригуючі гімнастичні вправи сприяють виправленню патологічних поз і деформації. При церебральному паралічі ці вправи в першу чергу направлені на боротьбу з наслідками затримуючого впливу ранніх тонічних рефлексів, патологічних синергій, синкінезій і заміщень, а також на нормалізацію діяльності аферентних систем.

Вправи на координацію рухів – застосовуються при церебральному паралічі для відновлення основ управління рухами. Ці вправи сприяють вільному переключенню стану м'язів (спокій, напруження, розслаблення, скорочення), відновленню реципрокних взаємовідношень м'язів-антагоністів і оволодінню складною сполученою роботою м'язів різних частин тіла при формуванні рухових стереотипів.

Вправи на рівновагу сприяють покращанню координації рухів, вихованню правильної постави, виробленню багатьох рухових навичок, тренуванню і нормалізації функцій вестибулярного аналізатора.

Рухливі ігри мають велике виховне значення як емоціональний спосіб закріплення рухових навичок. У програмі занять вони повинні широко застосовуватися у всіх формах захворювань, з різним ступенем важкості і в різному віці, починаючи від індивідуальних ігрових занять до складних командних і деяких спортивних ігор, які проводяться по спрощених правилах.

Ефективним в тренуванні спортсменів з церебральним паралічем є використання специфічного тандо-методу, що полягає у примусовому виконанні рухів спільно тренером і спортсменом в певному тандемі. Цим методом можна вивчати техніку кидків, метань, гребків тощо. Метод потребує багаторазового відтворення та вирішує проблему, що полягає в неможливості якісної реалізації техніки спортсменом самостійно через наявні рухові розлади. Тренер корегує патологічну техніку, оптимізує її та створює умови для запам'ятовування.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Базова

1. Бріскін Ю. А. Вступ до теорії спорту інвалідів: [навч. посіб. для студ. ВНЗ фіз.. вих.. і с.] / Юрій Бріскін, Аліна Передерій. – Л.: «Апріорі», 2008. – 68 с., іл. – ISBN: 78-966-8256-71-4
2. Бріскін Ю. А. Спорт інвалідів : [підруч. для студ. ВНЗ фіз. виховання і спорту] / Ю. А. Бріскін. – К. : Олімпійська література, 2006. – 263 с. – ISBN 966-7133-79-6
3. Бріскін Ю.А. Адаптивний спорт. Спеціальні Олімпіади: навчальний посібник. - Львів: “Ахіл”, 2003. - 128 с.
4. Бріскін Ю.А. Організаційні основи Паралімпійського спорту: навчальний посібник. - Л.:“Кобзар”, 2004. - 180 с., іл.

Допоміжна

1. Передерій А., Борисова О., Брискин Ю. Общая характеристика классификаций в спорте инвалидов // Наука в олимпийском спорте. - 2006. - № 1. - С. 50-54.
2. Бріскін Ю.А.,Передерій А.В. Класифікаційні стратегії Паралімпійського спорту //Оздоровча і спортивна робота з неповносправними / За заг.ред. Бріскіна Ю., Линця М., Боляха Е., Мігасевича Ю. Львів: Видавець Тарас Сорока.- 2004.- - С. 22-29
3. Григоренко В.Г. Дифференциально-интегральный подход в организации педагогической системы коррекции двигательной сферы инвалидов с нарушениями функций спинного мозга // Тезисы докладов 1-й Всесоюзной научной конференции “Физическая культура и спорт инвалидов”. -Одесса, 1989.
4. Григоренко В.Г. Принцип дифференциально-интегральных оптимумов - Симаков Ю.П. Генезис и типологическая классификация параолимпийского движения // Теория и практика физической культуры. - 1991. -№ 7. -С. 7-10.
5. Симаков Ю.П. Параолимпийское движение: структура и тенденции развития // ВНИИФК. Тезисы всесоюзной науч. конф. по проблемам олимпийского спорта (Челябинск, 22-26 мая 1991 г.). -М., 1991. -С. 48-50.
6. Соболевский В.И. Этико-деонтологические аспекты физкультурно-оздоровительной работы среди инвалидов // Теория и практика физической культуры. -1990. -№ 1. -С. 48-50.

Інформаційні ресурси

1. Мультимедійне забезпечення
2. www.paralympic.org
3. www.paralympic.org.ua
4. [www. specialolympics.org](http://www.specialolympics.org)
5. www.deaflympics.org
6. www.ciss.com
7. www.ibsa-sports.org