**ПОЛТАВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ЕКОНОМІКИ І ПРАВА**

**ВІДКРИТОГО МІЖНАРОДНОГО УНІВЕРСИТЕТУ РОЗВИТКУ ЛЮДИНИ «УКРАЇНА»**

Кафедра соціальної роботи та спеціальної освіти

ДОПУСКАЄТЬСЯ ДО ЗАХИСТУ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ завідувач кафедри

\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_ р.

**КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

**«ТЕХНОЛОГІЯ КОРЕКЦІЇ РУХОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ДЦП ЗАСОБАМИ АДАПТИВНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ»**

Освітній рівень: магістр

**Виконала:**

здобувач вищої освіти

спеціальності 016 «Спеціальна освіта»

Мордасова Ірина Володимирівна

**Керівник:**

Куторжевська Любов Іванівна, к.пед.н., доцент

Полтава – 2021

Полтавський інститут економіки і права

Відкритого міжнародного університету розвитку людини «Україна»

Кафедра соціальної роботи та спеціальної освіти

Освітній рівень магістр

Галузь знань 01 «Освіта/Педагогіка»

Спеціальність 016 «Спеціальна освіта»

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_ вересня 20\_\_\_ року

**ЗАВДАННЯ**

**НА ДИПЛОМНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

**Мордасовій Ірині Володимирівні**

1. Тема роботи «Технологія корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з ДЦП засобами адаптивної фізичної культури».

Керівник роботи: к.пед.н., доцент Куторжевська Л. І.

затверджені наказом закладу вищої освіти від \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ року № \_\_\_\_

2. Строк подання роботи здобувачем вищої освіти « \_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_ 202\_ р.

3. Вихідні дані до роботи: аналіз літературних джерел у розрізі досліджуваної теми, вихідні дані констатувального експерименту.

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, що потрібно розробити):

1. Визначити особливості розвитку рухової сфери дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами в теорії та практиці спеціальної освіти та адаптивного фізичного виховання та можливості корекції рухових здібностей засобами адаптивного фізичного виховання.
2. Дослідити рухову сферу дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами та визначити специфічні особливості рухового розвитку таких дітей.
3. Здійснити розробку та експериментальну перевірку технології корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури.

5. Перелік графічного матеріалу: 8 таблиць, 1 рисунок.

6. Консультанти розділів роботи

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Розділи | Прізвище, ініціали та посада консультанта | Підпис, дата | |
| завдання  видав | завдання  прийняв |
| 1–4 | к.пед.н.,  доцент Куторжевська Л. І. | \_\_ вересня 2019 р. | \_\_ лютого 2021 р. |

7. Дата видачі завдання \_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_ року.

**КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| №  з/п | Назва етапів дипломної роботи | Строк виконання етапів | Примітка |
| 1. | Затвердження теми | вересень 2019 | виконано |
| 2. | Складання плану дипломного дослідження, змісту роботи | жовтень 2019 | виконано |
| 3. | Обґрунтування актуальності теми, опис категоріального апарату дослідження та методів дослідження (вступ) | листопад 2019 | виконано |
| 4. | Написання 1 розділу, висновків до першого розділу | грудень 2019-січень 2020 | виконано |
| 5. | Написання 2 розділу | березень 2020 | виконано |
| 6. | Проведення формувального експерименту, написання 3 розділу | квітень-червень 2020 | виконано |
| 7. | Написання висновків до 3 розділу | вересень-жовтень 2020 | виконано |
| 8. | Обговорення результатів дослідження (розділ 4), написання висновків | листопад 2020 | виконано |
| 9. | Магістерська практика, нормоконтроль | листопад-грудень 2020 | виконано |
| 10. | Підготовка електронної презентації, передзахист магістерської роботи | січень 2021 | виконано |
| 11. | Захист магістерської роботи | лютий 2021 |  |

Здобувач вищої освіти \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Мордасова І. В.

Керівник роботи \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Куторжевська Л. І.

**ЗМІСТ**

|  |  |
| --- | --- |
| **ВСТУП………………………………………………………………………..** | 4 |
| **РОЗДІЛ 1. ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ РУХОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ЦЕРЕБРАЛЬНИМИ ПАРАЛІЧАМИ……………....** | 7 |
| * 1. Етіопатогенез і класифікація церебральних паралічів…. | 7 |
| * 1. Особливості формування рухових здібностей у дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами………………………………………………... | 13 |
| * 1. Визначення можливостей застосування засобів адаптивної фізичної культури для корекції порушень рухової сфери дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами……………………………… | 17 |
| Висновки до першого розділу…………………………………. | 23 |
| **РОЗДІЛ 2. МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ…………...** | 24 |
| 2.1. Методи дослідження……………………………………… | 24 |
| 2.1.1.Теоретичні методи…………………………………… | 24 |
| 2.1.2. Емпіричні методи……………………………………… | 24 |
| 2.1.3. Методи математичної статистики……………………. | 32 |
| 2.2. Організація дослідження………………………………… | 33 |
| **РОЗДІЛ 3. ТЕХНОЛОГІЯ КОРЕКЦІЇ РУХОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ДЦП ЗАСОБАМИ АДАПТИВНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ…...** | 35 |
| 3.1. Оцінка рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами на етапі констатувального експерименту…………………………. | 35 |
| 3.2. Теоретичне підґрунтя створення технології корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури…………………………………………. | 38 |
| 3.3. Оцінка ефективності технології корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури…………………………………………. | 49 |
| Висновки до третього розділу………………………………… | 58 |
| **РОЗДІЛ 4. УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ…….** | 60 |
| **ВИСНОВКИ…………………………………………………………………** | 63 |
| **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ…………………………………** | 69 |
| **ДОДАТКИ……………………………………………………………………** | 78 |

**ВСТУП**

**Актуальність теми.** Відповідно до існуючих статистичних даних, кількість осіб із порушеннями психофізичного розвитку, які страждають на церебральні паралічі, має, на жаль, тенденцію до зростання. За результатами досліджень учених, які вивчають різні аспекти навчання, виховання та розвитку дітей і підлітків із церебральними паралічами, ця патологія вирізняється надзвичайною складністю (М. М. Єфименко, 2016; Ю. О. Лянной, 2017; М. Д. Мога, 2019; Б. В. Сермеєв, 2005; О. Ю. Штеренгерц 2018 та ін.).

При цьому складному захворюванні, насамперед, порушується рухова сфера дитини. Діти та підлітки з ДЦП зазнають значних труднощів вже при освоєнні таких первісних, біологічно запрограмованих рухових функцій, як повзання, самостійне сидіння, стояння з опорою й без неї, ходьба, лазіння, біг та стрибки (М. Д. Мога, 2019). В свою чергу, недоліки рухових здібностей, їх порушення негативно позначаються на загальному розвитку дитини, ускладнюючи її навчання, побутову та соціальну адаптацію. Отже, розв’язання питань, пов’язаних із розвитком рухових здібностей такої категорії дітей і підлітків зумовлює подальший пошук ефективних сучасних підходів до корекції рухової сфери дітей із церебральними паралічами як однієї з життєво необхідних потреб організму, що виступає детермінантою сфери їхньої життєдіяльності, суттєво впливає на якість життя в цілому.

За даними дослідників (М. Д. Мога, 2018, В. М. Синьов, 2014; М. К. Шеремет, 2013; А. Г. Шевцов, 2011 та ін.) встановлено, що ефективне корекційне навчання та виховання дітей із церебральними паралічами потребує створення спеціальних умов для реалізації їхніх актуальних і розкриття потенційних можливостей. Аналіз спеціальної літератури (Мерзлікіна О. А., 2012; Синіговець В. І., 2014) показує, що найбільш повно дослідниками висвітлені засоби та методики корекції наявних у дітей із ДЦП рухових порушень. Однак питання організації умов щодо стимулювання та розвитку їхньої рухової активності та корекції рухових здібностей в умовах занять адаптивною фізичною культурою, методичного забезпечення таких занять, здебільшого, залишаються поза увагою науковців і практиків, що й зумовлює актуальність теми магістерської роботи: «Технологія корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з ДЦП засобами адаптивної фізичної культури».

**Об’єкт дослідження:** руховий розвиток дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами.

**Предмет дослідження:** технологія корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури.

**Мета дослідження:** на підставі оцінки порушень рухової сфери дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами здійснити розробку та експериментальну перевірку технології корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури.

**Завдання дослідження:**

1. Визначити особливості розвитку рухової сфери дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами в теорії та практиці спеціальної освіти та адаптивного фізичного виховання та можливості корекції рухових здібностей засобами адаптивного фізичного виховання.
2. Дослідити рухову сферу дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами та визначити специфічні особливості рухового розвитку таких дітей.
3. Здійснити розробку та експериментальну перевірку технології корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури.

**Методи дослідження:** теоретичні– аналіз, узагальнення, систематизація даних спеціальної літератури, присвяченої питанням, що пов’язані з руховим розвитком дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами, вивченням можливостей застосування занять іпотерапією в корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами; емпіричні *–* обсерваційні (спостереження), методи антропометричного обстеження; педагогічні – тестування рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами; констатувальний і формувальний педагогічні експерименти, під час яких визначені специфічні особливості рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами, розроблена та впроваджена технологія корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури в умовах занять адаптивною верховою їздою, здійснена перевірка її ефективності; статистичні *–* кількісна та якісна обробка експериментальних даних із застосуванням методів математичної статистики.

**Експериментальна база дослідження.** Дослідження проводилось на базі кінноспортивного клубу «Імпульс» с. Супрунівка Полтавського району.

**Практична значущість роботи**. Розроблено технологію корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури.

**Апробація результатів дослідження.** Матеріали роботи та результати дослідження представлені на V Регіональній науково-практичній конференції «Сучасні реабілітаційно-спортивні технології: теорія і практика» (м. Полтава, лютий 2021 р.).

**РОЗДІЛ 1**

**ОСОБЛИВОСТІ ФОРМУВАННЯ РУХОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ЦЕРЕБРАЛЬНИМИ ПАРАЛІЧАМИ**

* 1. **Етіопатогенез і класифікація церебральних паралічів**

В основних класифікаціях ДЦП можна виділити три основні форми рухових порушень: спастична, гіпотонічна й дистонічна. Частіше за все зустрічаються спастичні форми церебрального паралічу. Так, за класифікацією G. Molnar (2018), спастика при ДЦП зустрічається в 75–85 % випадків захворювання, геміпарез – в 10–15 %, диплегія – в 35–40 %, квадриплегія – в 25–30 %. Отже, проблема спастики та вторинних порушень, що випливають із неї, є досить актуальною в корекційні педагогіці. Термін «ДЦП» об’єднує групу різних за клінічними проявами синдромів, що виникли внаслідок порушення розвитку мозку і його ушкоджень у пренатальний, натальний і постнатальний періоди [18]. Порушення формування й ураження головного мозку на ранніх етапах онтогенезу можуть бути результатом цілої низки несприятливих впливів.

Основними причинами вродженого церебрального паралічу є генетичні порушення розвитку, інфекції, інтоксикація плоду під час вагітності в результаті хвороби матері; неправильне харчування жінки під час вагітності, стресові стани, наявність у неї хронічних захворювань серцево-судинної та ендокринної систем, а також шкідливих звичок (алкоголізм, наркоманія, куріння). Негативно впливає на розвиток нервової системи дитини прийом жінкою під час вагітності деяких лікарських препаратів (наприклад, кортикостероїдів, барбітуратів), токсикоз вагітності, загроза викидня, маткові кровотечі, недоношена вагітність, контакт майбутньої матері з шкідливими хімічними речовинами [24, 23, 25, 26].

Пологові та післяпологові паралічі в більшості випадків пов’язані з лікарською помилкою, недоношеністю [17], стрімкими пологами, стимуляцією пологової діяльності, травматичним ураженням головного мозку, порушенням мозкового кровообігу і тривалою гіпоксією в результаті асфіксії плоду [2, 20] інфекційними хворобами протягом першого року життя.

За даними науковців [26, 43], в останні роки у структурі причин ДЦП домінують пологові – 50 %, 25 % захворювань обумовлені вродженими чинниками, тоді як частка післяпологових впливів становить лише 5 % з’ясованої на сьогодні етіології.

Патогенез ДЦП обумовлений, по-перше, пошкодженням коркових і підкоркових структур, а також провідникових шляхів незрілого мозку, по-друге, порушенням зв’язків між різними ділянками кори великих півкуль у складі функціональних модулів і субординаційних зв’язків мозку, а саме: в кортико-, рубро- і вестибуло-спінальних системах [16, 20, 25]. Зазначені морфофункціональні зміни головного мозку призводять до гальмування і порушення етапів його дозрівання та формування інтегративної діяльності ЦНС у цілому.

Унаслідок ДЦП, у першу чергу, пошкоджуються рухові зони головного мозку. В результаті порушення складних взаємозв’язків і послідовності дозрівання нервових структур виникає своєрідна аномалія формування механізмів керування рухами. У зв’язку з цим у дітей цієї нозології спостерігаються не тільки ознаки ураження рухової системи у вигляді обмеження чи неможливості виконання довільних рухів, наявності мимовільних рухових реакцій, а й ознаки порушення розвитку рухової функції в цілому. ДЦП являє собою не просто відставання моторного розвитку або локальне ушкодження з випаданням окремих рухових функцій, а якісно особливе захворювання, що характеризується спотворенням моторного розвитку і призводить до аномалії розвитку в цілому [14, 16, 19].

Різноманітність рухових порушень у дітей із ДЦП обумовлена дією таких чинників, безпосередньо пов’язаних із специфікою захворювання:

1. Обмеженість або неможливість пересування, що звичайно поєднується із зниженням м’язової сили.
2. Порушення м’язового тонусу.
3. Поява гіперкінезів, що перешкоджають виконанню різноманітних рухів і пересуванню, а інколи внеможливлюють їх.
4. Порушення рівноваги та координації рухів, що виявляється у нестійкості під час сидіння, стояння, ходьби.
5. Порушення відчуття рухів тіла або окремих його частин [44].

Єдність становлення і взаємозалежність моторних і психічних функцій в онтогенезі зумовлюють присутність у структурі дефекту при ДЦП, крім рухових дисфункцій, ще й мовленнєвих порушень і специфічних відхилень психічного розвитку [16].

ДЦП відрізняються великою різноманітністю клінічних проявів, супутніх симптомів, складністю рухових і психічних порушень, ступенів компенсації, причин, що викликали захворювання [19, 22]. Проте сьогодні немає єдиної класифікації форм ДЦП та єдності в поглядах вітчизняних і зарубіжних науковців, що значно знижує можливість співпраці й обміну інформацією.

На сучасному етапі розвитку науки існує приблизно 20 класифікацій ДЦП. В Україні найбільшої популярності набула класифікація, запропонована Козявкиним В. [42], за якою виокремлюють 5 форм ДЦП: спастичну диплегію, геміпаретичну форму, подвійну геміплегію, атонічно-астатичну форму, гіперкінетичну форму.

Спастична диплегія (або синдром Літтля) – найбільш поширена форма дитячого церебрального паралічу, що характеризується порушеннями функцій верхніх і нижніх кінцівок, причому ноги страждають більше, ніж руки. Ступінь залучення до патологічного процесу рук може бути різним – від виражених парезів до легких порушень, що виявляються при розвитку дрібної моторики дитини. М’язовий тонус ніг різко підвищений: дитина стоїть на напівзігнутих і приведених до середньої лінії ногах, при ходьбі спостерігається перехрещення ніг. Розвиваються контрактури великих суглобів.

Рухові порушення в цієї категорії дітей можуть поєднуватись із затримкою психічного розвитку. У 25–40 % дітей відзначаються порушення інтелекту на зразок олігофренії (ступінь нерізко вираженої дебільності), у 70 % – розлади мовлення у вигляді затримки їхнього розвитку, псевдобульбарної дизартрії, дислалії, у 20–25 % – епілептичні напади стійкого характеру [19]. Прогностично спастична диплегія є сприятливою формою захворювання з огляду на можливість подолання психічних, мовних і рухових розладів. Майже 35 % таких хворих ходять самостійно, без допоміжних засобів, 40–50 % здатні пересуватись із засобами додаткової опори. Ступінь соціальної адаптації хворих може досягати рівня здорових дітей за умови нормального інтелектуального розвитку і достатньої функції рук [60].

При геміпаретичній формі захворювання порушення спостерігаються, переважно, з одного боку. Більше підвищений м’язовий тонус згиначів верхньої кінцівки і розгиначів нижньої, тому рука зігнута в ліктьовому суглобі, приведена до тулуба, а кисть стиснута в кулак. Нога розігнута й обернена всередину. При ходьбі дитина спирається на пальці стоп. Паретичні кінцівки поступаються здоровим за темпами росту.

Розумова відсталість (від легкої затримки психічного розвитку до грубого інтелектуального дефекту) виявляється в 40 % таких дітей. За даними різних авторів [1, 8, 17], мовленнєві розлади 25–40 % дітей набувають форми затримки мовного розвитку, моторної, сенсорної або сенсомоторної алалії, рідше – псевдобульбарної дизартрії. Судомні напади трапляються в 30–40 % хворих, у 50 % спостерігаються гіперкінези [17].

Прогноз, за умови раннього й адекватного лікування, сприятливий. Практично всі хворі ходять самостійно. Ступінь соціальної адаптації цієї групи хворих вищий, ніж при спастичній диплегії, та багато в чому залежить від порушень інтелектуального розвитку і поведінки [17].

Подвійна геміплегіяє найбільш тяжкою з форм ДЦП і характеризується порушеннями функцій усіх кінцівок, проте, зазвичай, руки страждають більше за ноги. М’язовий тонус часто асиметричний. Тяжке ураження рук, лицьової мускулатури та м’язів верхньої частини тулуба спричиняє значну затримку мовленнєвого і психічного розвитку. В більшості випадків такі діти не сидять, не ходять, не можуть себе обслуговувати. В дошкільному віці, коли рухова активність стає більш вираженою, в деяких дітей з’являються гіперкінези в дистальних відділах рук і ніг, а також оральні синкінезії. Ця форма дитячого церебрального паралічу часто поєднується з мікроцефалією й іншими аномаліями розвитку, що свідчить про внутрішньоутробне ураження мозку. При подвійній геміплегії нерідко спостерігаються епілептичні напади. Через тяжкі рухові розлади рано формуються контрактури та деформації [16].

Прогноз рухового розвитку несприятливий. Тяжкий руховий дефект верхніх кінцівок і знижена мотивація виключають самообслуговування та просту трудову діяльність [15].

Дляатонічно-астатичної форми ДЦП характерна м’язова гіпотонія. Тонічні шийні та лабіринтовий рефлекси виражені помірно; їх можна спостерігати у стані емоційної напруги й у момент спроби здійснити довільні рухи. При цій формі церебрального паралічу на 2–3 році життя виявляються симптоми ушкодження мозочка: тремор, тулубна атаксія, розлади координації рухів. У цих хворих різко порушуються статичні функції: вони не можуть тримати голову, сидіти, стояти, ходити, зберігаючи рівновагу. Спостерігається виражена затримка психічного розвитку. Ступінь зниження інтелекту залежить від локалізації ураження мозку. Якщо уражені переважно лобові частини, домінує глибока затримка психічного розвитку. При переважному ушкодженні мозочка психічний розвиток страждає менше, але в цьому випадку домінують симптоми мозочкових порушень. Прогноз щодо рухових можливостей і соціальної адаптації несприятливий [15].

Гіперкінетична форма ДЦП характеризується переважним ураженням підкіркових утворень, що особливо часто відбувається за резус-конфліктної вагітності. Гіперкінези з’являються після першого року життя за винятком тяжких випадків, коли їх можна виявити вже на першому році. Гіперкінези більше виражені в нижніх відділах кінцівок і м’язах шиї. Розрізняють гіперкінези на зразок атетоза, хореоатетоза, торзійної дистонії. Епілептичні напади спостерігаються рідко, натомість часто відзначаються мовні розлади. Психічний розвиток страждає менше, ніж при інших формах, проте тяжкі рухові та мовленнєві порушення ускладнюють розвиток дитини, її навчання і соціальну адаптацію [16].

Прогноз розвитку рухової функції та соціальної адаптації залежить від ступеня ушкодження ЦНС. У 60–70 % випадків діти самостійно навчаються ходити, однак їхня довільна рухова активність значною мірою порушена. Поряд із поганим контролем голови, це ускладнює процес навчання. Хворі зі збереженим інтелектом можуть опановувати навчальну програму масових загальноосвітніх закладів [19].

Вчені також виділяють ступені такі ступені тяжкості ДЦП:

І – легкий: хворий самостійно себе обслуговує, пересувається без сторонньої допомоги і без ортопедичних пристосувань;

ІІ – середній: хворий пересувається із значними зусиллями або зі сторонньою допомогою, повністю себе не обслуговує, відзначається значне порушення координації рухів;

ІІІ – важкий: хворий повністю залежить від сторонньої допомоги, не сидить, погано тримає голову тощо [15, 16].

Отже, діти з церебральними паралічами є категорією осіб із багатьма складними та різноманітними порушеннями, що потребують своєчасної та ефективної корекції.

* 1. **Особливості формування рухових здібностей у дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами**

Поняття «рух» учені розуміють як сукупність жестів, що здійснюються різними відділами опорно-рухового апарату, а також комплекс поз як положень різних сегментів тіла у просторі та один щодо одного. Виконання руху – це перехід від одного положення до іншого шляхом послідовних або одночасних змін просторового положення одного або кількох сегментів тіла [22]. Виконання будь-якого руху, будь-якої рухової дії відбувається за участю і під контролем нервової системи. Залежно від ступеня цього контролю, всі рухові дії, які людина опановує протягом життя, поділяються на рухові вміння та рухові навички. Рухове вміння – це такий ступінь опанування технікою рухової дії, що характеризується підвищеною концентрацією уваги на складових компонентах рухів і способах вирішення конкретних рухових завдань. Рухова навичка – це такий ступінь опанування технікою рухової дії, за якого управління рухами відбувається автоматично та дії відрізняються високою надійністю. Наявність сформованої рухової навички не виключає усвідомлення рухового акту в цілому. Свідомість необхідна для виконання поставленого рухового завдання, для контролю за рухом і, в деяких випадках, навіть часткової деавтоматизації навички, у випадку, коли умови виконання рухового завдання неочікувано змінилися. Формування рухової навички являє собою процес утворення динамічного стереотипу при взаємодії першої та другої сигнальних систем, за провідної ролі останньої [22, 23].

Формування і розвиток рухових функцій дитини в процесі онтогенезу хоча і відбувається індивідуально, проте підлягає загальним закономірностям, серед яких варто виділити такі:

1. Становлення рухових навичок відбувається поетапно. Для формування тієї або іншої функції в повному обсязі розвиток дитини повинен пройти кілька етапів, під час яких закладається фундамент майбутніх функцій. Індивідуальні терміни появи окремих рухових новоутворень можуть широко варіюватись, але послідовність їх становлення залишається незмінною
2. Послідовні стадії розвитку рухових функцій перекривають одна одну. Дитина, вдосконалюючи одні рухові навички, одночасно починає опановувати й інші.
3. Під час сенсомоторного розвитку виникає й далі реалізується можливість диференціації та ізоляції окремих рухів.
4. Розвиток і вдосконалення рухів починається від голови до верхніх, а потім до нижніх кінцівок. Координація рухових навичок розвивається за цим же принципом, тому контроль за положенням голови формується раніше, ніж за положенням ніг.
5. Розвиток рухових функцій відбувається від проксимального до дистального напрямку, тобто рухи частин тіла, розташованих ближче до середньої лінії тіла, вдосконалюються раніше, ніж рухи більш видалених частин (наприклад, контроль за положенням і рухом плечей встановлюється раніше, ніж контроль за рухами пальців рук) [23].

Основною умовою реалізації принципів нормального рухового розвитку є своєчасне становлення випрямних реакцій і розвиток рівноваги. Успішність формування рухових умінь і навичок дитини залежить також від індивідуальних темпів моторного розвитку [3].

Діти дошкільного і молодшого шкільного віку характеризуються значним запасом рухових умінь, які вони можуть вдало використовувати в межах повсякденної рухової діяльності, однак у цей віковий період усе ще складно виконувати точні координовані рухи, що пов’язано з недорозвиненням кіркових механізмів і недостатньою сформованістю рухових стереотипів [7].

У 9–10-річному віці внаслідок остаточного анатомічного дозрівання рухових механізмів відбувається поступове вдосконалення координації та стабілізація динамічного стереотипу рухів дитини. До 11 років дещо зменшується об’єм активних рухових дій, однак удосконалюються дрібні, точні рухи. В цьому віці, як і раніше, можливість тривалого виконання продуктивної роботи залишається низькою. Остаточне формування моторного динамічного стереотипу до рівня розвитку, характерного для дорослої людини, закінчується тільки після статевого дозрівання, тобто набагато пізніше за закінчення фізіологічного дозрівання структур ЦНС [10].

Отже, сутність розвитку моторики в онтогенезі полягає не тільки в біологічно зумовленому дозріванні морфологічних субстратів, а й у накопиченні на основі цих субстратів і за їх допомогою індивідуального рухового досвіду дитини. Протягом усього життя індивід продовжує поповнювати цей психомоторний досвід, набуває нових навичок, умінь і координаційних комбінацій.

У кожному руховому акті розрізняють смислову структуру та руховий склад. Смислова структура цілком витікає із сутності рухового завдання і визначає провідний рівень проектування. Руховий склад визначається не одним тільки завданням, а його зіставленням із руховими можливостями індивіда, змістом накопиченого психомоторного досвіду тощо [14].

Психофізіологічна структура руху складна. Для пояснення явищ координації вчені звертаються до поняття тонусу, де йдеться про наявність стану пружності та в’язкості м’язового пучка або підготовчу настройку рухової периферії, в першу чергу, шийно-тулубної мускулатури, до набуття пози чи виконання руху. Отже, тонус означає стан готовності всього нервово-м’язового апарату до виконання руху. З цієї точки зору тонус відноситься до координації як стан до дії або як передумова до ефекту. Гнучкі та чутливі тонічні реакції організму являють собою вирішальні та координаційні передумови для виконання руху або набуття пози. І в тонусі, і в координації один анатомічний субстрат – нижній поверх екстрапірамідної системи: група червоного ядра. Перерізка стовбура мозку на цьому рівні призводить до розладу координації та до картини децеребраційної ригідності [35].

Отже, рухова активність дитини є складною функцією, в реалізації якої беруть участь не тільки різні відділи опорно-рухового апарату, але і різні структурні та функціональні утворення нервової системи.

У осіб із ДЦП внаслідок органічного ураження головного мозку відбувається значне порушення програмування і виконання довільної рухової активності та керування нею. У хворих на церебральний параліч обмежений набір рухових функцій, які він може виконувати, а також змінена внаслідок аномальності моделі рухової активності якість рухів. Також змінюється набір поз, які дитина може набувати і зберігати. Їй важко як рухатись, так і перебувати у спокої. Чим менший набір поз і рухових функцій, тим серйозніший кінцевий ступінь паралічу і, відповідно, тим сильніша інвалідність [15].

Більш або менш ефективна адаптація дитини з церебральним паралічем, що відбувається у процесі життя, виявляється у здатності такої дитини модифікувати свої рухові функції для задоволення власних потреб, виконання різноманітних життєво важливих завдань і співвідносити їх із конкретними умовами зовнішнього середовища. Кількість і складність положень і рухів, які дитина опанувала, являє собою динамічну відповідь зростаючого організму на змінні умови середовища існування та завдання, що протягом життя стають дедалі більш складними [14, 15].

У дітей із ДЦП, крім значного обмеження рухових функцій, також спостерігається порушення здатності здійснювати вибір із набору доступних для неї рухових функцій і положень оптимального рухового рішення для виконання конкретного завдання за існуючих умов [37].

Отже, церебральний параліч – це, перш за все, проблема проектування, планування і контролювання рухів. Порушення нервової системи швидко викликає розлад функціонування опорно-рухового апарату. У свою чергу, стан опорно-рухового апарату дитини обов’язково справляє негативний вплив на набір рухових рішень, доступних для нервової системи.

* 1. **Визначення можливостей застосування засобів адаптивної фізичної культури для корекції порушень рухової сфери дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами**

На думку багатьох авторів [15, 21, 26], корекційно-педагогічна робота серед дітей середнього шкільного віку з ДЦП, перш за все, повинна спиратись на збережені функції дитини та спрямовуватись на попередження або зменшення ступеня виразності вторинних порушень, а також на стимуляцію компенсаторних механізмів організму дитини. Під терміном «корекція» в педагогічній науці розуміють систему спеціалізованих і загальнопедагогічних заходів, спрямованих на послаблення або подолання вад психофізичного розвитку і відхилень у поведінці дітей [46]. Разом із тим підкреслюється, що цей термін передбачає як виправлення окремих порушень, так і комплексний вплив на дитину з особливими потребами з метою досягнення позитивного результату в процесі її навчання, виховання і розвитку.

Змістовність корекційно-розвивальної роботи серед дітей середнього шкільного віку з наслідками церебрального паралічу, вибір засобів, методів і технологій зумовлюються, насамперед, тяжкістю й особливостями прояву симптомокомплексу захворювання в кожному конкретному випадку. Від того, наскільки адекватно, індивідуально і правильно підібраний режим і зміст рухової активності, залежатиме кінцевий результат корекційної роботи.

Як засвідчило вивчення літературних джерел [37, 43], у практиці корекційної роботи серед дітей із наслідками церебрального паралічу існує необхідність поєднання педагогічних заходів із засобами відновно-реабілітаційного впливу на організм, серед яких виокремлюють кілька напрямів: використання фармакологічних препаратів для покращення діяльності центральної та периферичної нервової систем і опорно-рухового апарату, застосування хірургічно-ортопедичних методів, санаторно-курортного лікування, фізіотерапевтичних процедур, лікувальної фізичної культури (ЛФК), масажу тощо [16].

У більшості випадків ефективність відновлення рухової сфери дітей із ДЦП визначається тяжкістю наявних морфофункціональних порушень і адекватністю корекційних засобів.

На думку Долинного Ю. О. [29], головним завданням лікувальної фізичної культури є нормалізація м’язового тонусу. Інші автори [12, 18] вважають, що вона, перш за все, є дієвим засобом підвищення рухової активності хворих, навчання їх самообслуговуванню та самостійному пересуванню, навіть за наявності значних контрактур і деформацій.

Вчені [7, 68] наголошують на важливості впливу на кожен м’яз і пропонують засоби залежно від стану хворого на ДЦП: масаж, пасивні рухи, рухи зі сторонньою допомогою, активні рухи, опір рухам, умовні рухи, невпорядковані рухи, комбіновані рухи, відпочинок, розслаблення, рухи в розслабленій позі, вправи на рівновагу, рухи у відповідь на подразник, відтягування, хапання, розтискання, правильне і вправне виконання рухів.

Сутність методик полягає в розробці вихідних положень застосування фізичних вправ. Окремі частини кінцівки фіксуються, спочатку рухи виконуються пасивно, окремо руками та ногами, потім зі сторонньою допомогою одночасно виконуються рухи верхніми і нижніми кінцівками та вправи в положенні лежачи на животі. Автори [4, 13] звертають особливу увагу на те, що починати фізичні вправи слід тоді, коли у дітей із ДЦП немає тенденції зворотності.

Для ефективного формування та корекції рухів на заняттях ЛФК науковці [56, 68] пропонують використовувати певні прийоми активізації мотонейронів спинного мозку. Ці рухи здійснюються за рахунок скорочення м’язів і ґрунтуються на досягненні максимальної рухової реакції шляхом: а) полегшення пропріоцепції (підвищення відчуття руху); б) скорочення м’язів шляхом максимального опору рухам; в) залучення до руху якомога більшої кількості м’язових груп; г) використання рефлексу на розтягування м’язів для збільшення подальшого довільного скорочення; д) послідовного чергування роботи м’язів-антагоністів.

До програми занять при всіх формах ДЦП деякі автори [3, 19] рекомендують включати ігри (малорухливі, рухливі, естафети, спортивні, атракціонні), що мають важливе виховне значення й уможливлюють емоційні способи закріплення рухових навичок, починаючи від індивідуальних рухових завдань до складних командних і деяких спортивних ігор за спрощеними правилами.

Власенко С. В. [10] пропонує будувати заняття у вигляді однієї великої тематичної гри, що складається із взаємопов’язаних ігрових ситуацій, завдань, вправ, підібраних таким чином, щоб сприяти вирішенню поставлених педагогом корекційних завдань.

До програми занять, розрахованої на дітей із ДЦП, крім фізичних вправ варто включати психотерапію, вправи для розвитку мовлення, зорової та слухової функцій [17]. Кондуктивне виховання і навчання дітей, хворих на ДЦП, передбачає комплексний лікувально-педагогічний вплив із використанням регулюючої функції внутрішнього мовлення, ритмічної організації руху. З цією метою дитину спонукають до виконання рухів під рахунок від 1 до 5, на основі однотипних інструкцій: «угору – вниз» тощо. Ритмічна стимуляція рухів ґрунтується на сучасних дослідженнях багатьох вітчизняних психологів [20, 23], що розглядають довільну рухову активність на підставі концепції функціональних систем, що включає кінестетичне і кінестичне підґрунтя і зорово-просторову організацію. Відома роль мовної регуляції в розвитку довільних рухів.

Принцип використання потенціалу позитивних емоцій також становить підґрунтя методики Стернік [19]. За допомогою прийомів лікувальної хореографії, виходячи з характеру порушень і поставлених найближчих завдань, добирають елементи танцювальних рухів і музичний ритм, характерні для народних танців (чеських, українських, російських – для розтягнення ахіллового сухожилку; індійських, бухарських – для розвитку дрібної моторики). Найбільш важливим моментом під час занять є контроль за положенням голови, усунення патологічних тонічних рефлексів, пригнічення мимовільних рухів у разі гіперкінезів. Цю методику рекомендується застосовувати, працюючи з дітьми старшого віку з будь-якою формою ДЦП.

Дослідники [34, 38] вказують на зовсім новий та вдосконалений підхід до відновлення порушених функцій мозку шляхом впливу на гравітаційну систему за допомогою спеціальних тяг лікувального костюму «Аделі». Аферентний потік, який під час занять надходить від м’язів, суглобів і зв’язок, чинить відповідний нормалізуючий вплив на структури нервової системи, що контролюють довільні рухи та мовлення. Разом із масажем, ЛФК, фізіопроцедурами, індивідуальними заняттями на тренажерах і корекційних м’ячах, дихальною і мовленнєвою гімнастикою, логопедичними заняттями, рухливими іграми, активна діяльність в антигравітаційному костюмі «Аделі» дає максимальний оздоровчий ефект. Ця програма виявляє високу ефективність у відновленні як рухових функцій, так і психічного розвитку дитини [42].

Також підкреслюється позитивний вплив гідрокінезотерапії як засобу відновлення рухової функції. Відзначається, що цей вид терапії є досить ефективним для дітей зі спастичними формами ДЦП після оперативного втручання на нижніх кінцівках. При цьому гідрокінезотерапія, а саме дозована ходьба у басейні, що повинна проводитися у комплексі з фізіотерапією і лікувальним масажем, дозволяє у ранні терміни після оперативних втручань досягти стійкого вільного пересування пацієнтів [18].

Витензон А. С. [8] у розробленій комплексній програмі для школярів у віці 15–16 років вдало застосовує спеціальну дихальну гімнастику, вправи йоги й українські народні рухливі ігри. Крім того, робляться спроби застосування ритмічної гімнастики з метою активізації рухової активності дітей із ДЦП.

У відновно-корекційній роботі серед дітей середнього шкільного віку з ДЦП, поряд із тренуванням довільної рухової активності, на даний час використовують різні види масажу. При різних формах ДЦП рекомендується застосовувати масаж із метою стимулювання функції паретичних і розслаблення спазмованих м’язів, поліпшення їх працездатності, гальмування гіперкінезів, а також для покращення обміну речовин, подолання вегетативних та трофічних розладів [30]. Поряд з існуючими методиками для зняття і зменшення гіпертонусу пропонується використовувати кріомасаж, а також загальний масаж із підігрітою ароматичною олією (ялицевою, евкаліптовою, оливовою) [36].

Найбільш детально методику рефлекторного впливу при ДЦП розробив Горша О. В. [19]. Автор зазначає, що точковий масаж є дієвим засобом профілактики контрактур і деформацій. Найбільш ефективним, на думку Горши О. В., є поєднання під час одного сеансу двох або трьох варіантів рефлексотеропії з різними фізичними чинниками – класичною акупунктурою і лазеропунктурою, подразненням пучком голок і мікрохвильовою резонансною терапією, електропунктурою та мануальною терапією тощо [19].

Козявкін В. І. [42] запропонував принципово новий підхід до реабілітації хворих на ДЦП, заснований на полісегментарній біомеханічній корекції хребта і великих суглобів. Ця методика терапії отримала назву «Система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації» та являє собою комплекс лікувально-корекційних заходів, спрямованих на створення у дитячому організмі нового функціонального стану шляхом корекції патології (усунення функціональних блокад хребцево-рухових сегментів і ліквідація вогнищ патологічної аферентації) та активізації внутрішніх компенсаторних і адаптаційних можливостей дитини. Новий функціональний стан супроводжується нормалізацією м’язового тонусу, збільшенням об’єму пасивних і активних рухів у суглобах, поліпшенням трофіки тканин, активізацією психічних процесів, що відкриває нові можливості для подальшого моторного та психічного розвитку дитини.

Для зменшення виразності рефлекторних і артрогенних контрактур, підготовки кінцівок до консервативного ортопедичного режиму, а також до хірургічного лікування рекомендується застосовувати парафінові та озокеритові аплікації, гарячі обгортання кінцівок. При цьому до теплолікування слід вдаватися безпосередньо перед накладанням гіпсових пов’язок [28].

Принципово новим підходом до корекції психоневрологічних і рухових порушень при ДЦП у системі сучасної фізіотерапії та курортології є метод лікувально-реабілітаційного впливу за участю дельфінів, що отримав назву дельфінотерапія. Його біотехнічна система включає тетраду лікар-тренер-дельфін-пацієнт із технічним забезпеченням оптимальних режимів цієї взаємодії. Як засвідчили дослідження, цей метод допомагає здійснити психотерапевтичну і нейрорегуляторну корекцію, а виконання фізичних вправ у воді з дельфіном, тренування та затримка дихання потребують активної мобілізації зусиль, які потім спрямовуються на подолання захворювання [12].

Поряд із загальноприйнятими методиками оздоровчо-корекційного впливу, що застосовуються при ДЦП, в Україні впроваджується метод лікувальної їзди верхи на коні – іпотерапія. На думку фахівців [5, 25, 46], цей вид терапії вже успішно розвивається протягом тривалого часу, це «нейрофізіологічне лікування» за допомогою коней. Вчені вважають іпотерапію цінним оздоровчо-корекційним засобом, однак значні матеріальні витрати на утримання коней роблять його недоступним для більшості лікувально-реабілітаційних закладів нашої країни.

**Висновки до першого розділу**

1. Проблема дитячих церебральних паралічів останнім часом є вельми актуальною, а її вирішення перебуває у сфері наукових інтересів фахівців різних галузей: медицини, реабілітації, корекційної педагогіки, спеціальної психології та адаптивної фізичної культури. Достатньо вивчені етіологія та патогенез церебральних паралічів, розроблені різні класифікації цього захворювання, що дає можливість вчасно вживати застережних заходів. Однак, незважаючи на досягнення превентивної медицини, кількість дітей із діагнозом церебральний параліч у нашій країні постійно збільшується.
2. Процес формування, розвитку й удосконалення рухів у дітей із ДЦП унаслідок значного ураження систем їх виконання, керування і вегетативного забезпечення може відбуватися лише в умовах спеціально організованого навчання, що передбачає створення відповідних організаційно-педагогічних умов, застосування методів і засобів корекційно-реабілітаційного впливу.
3. У сучасній практиці організації корекційно-реабілітаційної роботи з цією категорією дітей відсутні чіткий механізм забезпечення її безперервності, форми та способи співпраці спеціалізованих закладів з батьками хворих дітей, формування у них стійких мотивів, набуття знань і навичок, необхідних для самостійного здійснення оздоровчих заходів, свідомого і відповідального ставлення до власного здоров’я, активної позиції дитини щодо її майбутнього.

Отже, потребують подальшого вдосконалення питання, що стосуються рухового розвитку дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами, зокрема, засобами адаптивної фізичної культури.

**РОЗДІЛ 2**

**МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ**

**2.1. Методи дослідження**

**2.1.1.Теоретичні методи дослідження.** Згідно з завданнями дослідження, нами опрацьовані дані спеціальної науково-методичної літератури, вибір якої лімітований низкою питань, пов’язаних з особливостями розвитку рухової сфери дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами та сучасними підходами до корекції рухових здібностей з урахуванням вихідного стану рухового розвитку дітей. Був вивчений та узагальнений сучасний досвід проведення корекційної роботи з цим контингентом дітей.

**2.1.2. Емпіричні методи дослідження.** Враховуючи специфічні умови проведення педагогічного експерименту, що передбачав застосування засобів і методів адаптивної фізичної культури, зокрема, іпотерапії, здійснений аналіз медичних карт дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами для визначення стану їхнього здоров’я, наявності супутніх захворювань і розладів, оцінювання індивідуальних рухових можливостей, діяльності серцево-судинної та дихальної систем. Отримані дані були враховані в процесі розробки реабілітаційної технології корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами. Усі обстеження в межах педагогічного експерименту проводились бригадою кваліфікованих і відповідно підготовлених фахівців.

У ході соматоскопічного обстеження з’ясовували особливості тілобудови дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами, розвиток мускулатури кінцівок, ступінь м’язових атрофій, деформацій суглобів і ділянок кінцівок, а також форму хребта і стан постави.

Антропометричне обстеження проводилось із застосуванням стандартного інструментарію за загальноприйнятими уніфікованими методиками. Довжина тіла вимірювалась ростоміром, окружність грудної клітки (ОГК) у стані спокою – сантиметровою стрічкою. Маса тіла визначалась за допомогою медичних ваг із точністю до 0,1 кг.

Для з’ясування м’язової сили рук використовували кистьовий динамометр (ДК–25). Вимірювання проводилось за загальноприйнятою методикою. У здорових дітей фіксували показник провідної руки, в дітей із ДЦП – показник здорової (спастична геміплегія) або менш враженої руки. Життєву ємність легень (ЖЄЛ) вимірювали за допомогою повітряного спірометра з точністю до 100 см3. Показники вимірювались тричі, інтервал між пробами становив 15 с, фіксували кращий результат.

Дослідження рухових функцій. Вимірювання амплітуди рухів у суглобах кінцівок. Амплітуду рухів у суглобах визначали за методикою В. Г. Григоренка і Б. В. Сермеєва. Досліджені дві форми рухливості в суглобах – активну і пасивну. Активна рухливість визначалась шляхом кількісного оцінювання здатності дитини виконувати рухи з максимально можливою для неї амплітудою за рахунок власних м’язових зусиль. Пасивна рухливість визначалась за амплітудою рухів дитини, які виконувались за допомогою дослідника до появи слабких больових відчуттів.

Для визначення амплітуди рухів у суглобах використовували механічний гоніометр. Виконуючи всі вимірювання, кутомір прикладали так, щоб його нерухоме плече розташовувалося за повздовжньою віссю нерухомої проксимальної частини, а рухоме плече – вздовж повздовжньої осі дистальної частини, що виконує рух. При цьому для уникнення передачі виконуваного руху сусіднім суглобам під час дослідження проксимальні частини фіксувалися шкіряними ременями або методист притискав їх до кушетки руками. Вісь обертання кутоміра відповідала осі руху досліджуваного суглоба.

Здійснюючи дослідження, ми дотримувались основних методичних положень:

1. Проведення всіх вимірювань відбувалось в один і той же час, у першій половині дня.
2. Перед кожним вимірюванням із дитиною проводили невелику розминку для підвищення еластичності основних м’язових груп у зоні досліджуваних суглобів і попередження травм і надмірних больових відчуттів.

Рухи у плечовому суглобі. Згинання плеча**.** Вихідне положення (в.п.) – лежачи на спині, плечовий пояс стабілізований за допомогою рук одного з дослідників. Вісь кутоміра прикладають відповідно до поперечної осі суглоба на голівку плечової кістки. Рухоме плече спрямоване на латеральний надвиросток плечової кістки, нерухоме – вздовж вушної раковини. Плечі кутоміра знаходяться приблизно на 5 см вище за кушетку. Під час вимірювання необхідно стежити, щоб рух здійснювався безпосередньо у плечовому суглобі, виключивши участь лопатки та ключиці.

Розгинання плеча**.** В.п. – лежачи на животі. Один із дослідників стабілізує плечовий пояс руками. Вісь кутоміра встановлена так само, як при дослідженні згинання. Плечі приладу спрямовані на ті самі топографічні точки тіла. Особливості виконання ті самі.

Рухи в ліктьовому суглобі. Згинання передпліччя**.** В.п. – сидячи, притискаючись спиною до вертикальної площини (стіни), плече і передпліччя перебувають у вертикальному положенні, кисть обернена великим пальцем угору. Стабілізація плечового поясу і плеча забезпечується вручну одним із дослідників. Нерухоме плече кутоміра встановлюють уздовж повздовжньої осі та спрямовують на голівку плечової кістки. Рухоме плече розташовують уздовж передпліччя і спрямовують на шилоподібний відросток променевої кістки. Вісь приладу прикладають на ліктьовий відросток ліктьової кістки відповідно до поперечної осі суглоба.

Рухи кисті. Розгинання кисті. В.п. – сидячи, кінцівка зігнута у лікті, передпліччя спирається на стіл, кисть перебуває за межами столу долонею вниз. Кисть і передпліччя розміщені горизонтально. Вісь кутоміра розташовують відповідно до поперечної осі досліджуваного суглоба і прикладають до шилоподібного відростка променевої кістки. Нерухоме плече приладу розташовують уздовж повздовжньої осі передпліччя і спрямовують на ліктьовий відросток ліктьової кістки, рухоме плече – вздовж п’ятої п’ясткової кістки паралельно до зовнішнього краю кисті.

Згинання кисті. Методика дослідження така сама, як і в попередньому випадку, кисть рухається у протилежному напрямку – вбік долонного згинання.

Рухи в колінному суглобі. Згинання гомілки. В.п. – лежачи на животі, стопа відповідної кінцівки знаходиться за межами кушетки. Стабілізація стегна досягається за рахунок притискання його до кушетки руками одного з дослідників. Нерухоме плече кутоміра встановлюють уздовж повздовжньої осі та спрямовують на великий вертлюг стегнової кістки. Рухоме плече розташовують уздовж гомілки та спрямовують на латеральну кісточку. Вісь приладу розташована в районі голівки малогомілкової кістки відповідно до поперечної осі суглоба.

Рухи стопи. Розгинання стопи. В.п. – лежачи на спині, стопи за межами кушетки. Повздовжня вісь гомілки розташована під прямим кутом щодо повздовжньої осі стопи. Вісь кутоміра розташовують відповідно до поперечної осі досліджуваного суглоба і прикладають до кісточки. Нерухоме плече приладу розташовують уздовж повздовжньої осі гомілки та спрямовують на голівку великогомілкової кістки, рухоме плече – вздовж п’ятої кістки плесна паралельно до внутрішнього краю стопи.

Згинання стопи**.** Методика дослідження така сама, як і в попередньому випадку, але стопа рухається у протилежному напрямку – вбік підошовного згинання.

Дослідження координаційних здібностей. Здатність орієнтуватись у просторі визначали з використанням координаціометра. Координаціометр являє собою дерев’яну платформу площею 1 м2, в яку вписане коло діаметром 80 см, накреслене чорною фарбою. Всередині кола позначено центр і контури стоп. Коло розмічене в градусах.

Досліджуваний перед виконанням тестового завдання перебуває у в.п. стоячи в центрі кола на контурах стоп обличчям до нульової позначки координаціометра. Попередньо на правій (перед стрибком управо) або лівій стопі дитини (перед стрибком уліво) креслили білою крейдою смугу, що проходила між великим і другим пальцями стопи та через середину п’ятки.

Методика (з В. Старостою) дослідження передбачала виконання наступних завдань: стрибок із максимальним обертанням без допомоги рук (руки на поясі), поштовхом двох ніг і приземленням на обидві, праворуч і ліворуч; стрибок із максимальним обертанням за допомогою рук (мах руками), поштовхом двох ніг і приземленням на обидві, праворуч і ліворуч. Спроба, під час якої дитина втрачала рівновагу або вистрибувала за межі чорного кола, вважалась незадовільною. Кожне завдання виконувалось тричі. Для фіксації обирали найкращий показник, який визначався за шкалою у градусах із точністю до 10. Оцінку показників розвитку координаційних здібностей подано у таблиці 2.1.

*Таблиця 2.1*

**Оцінка розвитку здатності до орієнтування у просторі**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рівень розвитку координаційних здібностей | Умови виконання завдання | |
| Стрибок без допомоги рук (у 0) | Стрибок за допомогою рук (у  0) |
| Незадовільний | до 180 | до 260 |
| Задовільний | 181–270 | 261–340 |
| Достатній | 271–360 | 341–420 |
| Відмінний | 361–450 | 421–500 |

Дослідження здатності утримувати рівновагу.Під рівновагою розуміється здатність дитини утримувати вертикальну позу без додаткової опори. В ході дослідження вимірювали статичну і динамічну рівновагу. Статичну рівновагу досліджували за методикою Є. Я. Бондаревського. Згідно з нею дитині пропонували набути стійкого положення на одній нозі. Друга нога зігнута, а її п’ята торкається колінного суглоба опорної ноги, руки на поясі, голова пряма. Час утримання статичної пози реєструвався від початку набуття стійкого положення до втрати рівноваги з точністю 0,1 с. Незначне гойдання тулуба не вважалося втратою рівноваги.

У здорових дітей фіксували показники утримання статичної пози з урахуванням провідної ноги, у дітей із ДЦП – показник рівноваги на здоровій (спастична геміплегія) або на менш ураженій кінцівці.

У ході дослідження завдання виконувалось з розплющеними та заплющеними очима. Оцінку здатності утримувати статичну рівновагу здійснювали за даними таблиці 2.2.

*Таблиця 2.2*

**Оцінка статичної рівноваги дітей середнього шкільного віку**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рівень розвитку | Умови виконання завдання | |
| З розплющеними очима (с) | Із закритими очима (с) |
| Низький | ≤19 | ≤9 |
| Середній | 20–25 | 10–15 |
| Високий | ≥26 | ≥16 |

Динамічну рівновагу досліджували за методикою В. І. Ляха. Згідно з нею,на гімнастичній лаві необхідно було виконати 4 повороти (праворуч і ліворуч). Вправа вважалась закінченою після повернення обстежуваного у вихідне положення. Час виконання 4 поворотів визначали з точністю до 0,1 с.

Проводячи дослідження, ми дотримувались основних методичних вказівок: після пояснення, демонстрації і випробування досліджуваному надавалась одна спроба; за втрату рівноваги (падіння, торкання підлоги) нараховували по одній штрафній секунді; за умови торкання підлоги більше трьох разів завдання вважали невиконаним.

Нормативні оцінки динамічної рівноваги при виконанні поворотів на гімнастичній лаві наведено в таблиці 2.3.

*Таблиця 2.3*

**Оцінка динамічної рівноваги**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Рівень розвитку | Вік (років) | |
| 13–14 | 15–17 |
| Незадовільний | 18,0 | 17,5 |
| Низький | 16,0 | 14,5 |
| Середній | 14,0 | 12,5 |
| Високий | 12,5 | 11,0 |

Дослідження м’язової сили.Визначення абсолютної сили основних м’язових груп здійснювали за методикою, запропонованою Б. В. Сермеєвим, за допомогою обладнання його ж конструкції. Обладнання складалось з дерев’яної платформи розміром 40x40 см із закріпленим усередині металевим гачком; станового динамометру; 2 металевих гачків; 2 відрізків ланцюга і металевої трубки (3 см) з привареним гачком; широкого ременя завдовжки 120–150 см із пряжкою.

Визначення м’язової сили згиначів тулуба. В.п. – сидячи на кушетці спиною до гімнастичної стінки на відстані 1 м від неї. На груди під руками на рівні лопаток одягається ремінь, до якого за спиною дитини фіксується динамометр, який, у свою чергу, кріпиться за допомогою гачків і ланцюга до гімнастичної стінки. Щоб виключити можливість пересування до стінки, у вихідному положенні стабілізація таза досліджуваного здійснюється руками одного з дослідників. Досліджуваний виконує згинання тулуба.

Визначення м’язової сили розгиначів тулуба. В.п. – сидячи на кушетці обличчям до гімнастичної стінки, ступні впираються в стіну позаду неї. Стегна і таз стабілізуються руками одного з дослідників або поясними ременями. На груди під руками на рівні лопаток одягається ремінь, до якого спереду кріпиться динамометр, який, у свою чергу, за допомогою гачків і ланцюга кріпиться до гімнастичної стінки паралельно до площини кушетки. Досліджуваний виконує розгинання тулуба.

Визначення м’язової сили згиначів плеча. В.п. – лежачи на спині ногами до гімнастичної стінки, стопи впираються у стіну позаду неї. Стабілізація стегон, тазу і середньої третини тулуба здійснюється поясними ременями, плечового поясу – руками одного з дослідників. На розташоване перпендикулярно до площини кушетки плече обстежуваного одягається ремінь, до якого фіксується динамометр, а той за допомогою гачків і ланцюга – до гімнастичної стінки паралельно до площини кушетки. Досліджуваний виконує згинання плеча.

Визначення м’язової сили розгиначів плеча. В.п. – лежачи на спині головою до гімнастичної стінки. Методика вимірювання така сама, як і в попередньому дослідженні, але досліджуваний виконує розгинання плеча.

Визначення м’язової сили згиначів передпліччя. В.п. – лежачи на спині ногами до гімнастичної стінки, стопи впираються у стіну позаду неї. Стегна, таз і середня третина тулуба стабілізується поясними ременями, плече в горизонтальному положенні – руками одного з дослідників. На розташоване перпендикулярно до площини кушетки передпліччя обстежуваного одягається ремінь, до якого фіксується динамометр, який за допомогою гачків і ланцюга кріпиться до гімнастичної стінки паралельно до площини кушетки. Досліджуваний виконує згинання передпліччя.

Визначення м’язової сили розгиначів передпліччя. В.п. – лежачи на спині головою до гімнастичної стінки. Методика вимірювання така сама, як і в попередньому дослідженні, але досліджуваний розгинає передпліччя.

Визначення м’язової сили згиначів стегна. В.п. – лежачи на спині ногами до гімнастичної стінки, стопа однієї ноги впирається у стіну позаду неї. Стабілізація тазу і середньої третини тулуба досягається завдяки поясним ременям або рукам одного з дослідників. На розташоване перпендикулярно до площини кушетки стегно обстежуваного (коліно зігнуте) одягається ремінь, до якого фіксується динамометр, який за допомогою гачків і ланцюга кріпиться до гімнастичної стінки паралельно до площини кушетки. Досліджуваний виконує згинання стегна.

Визначення м’язової сили розгиначів стегна. В.п. – лежачи на спині головою до гімнастичної стінки. Методика вимірювань така сама, як і під час попереднього дослідження, але досліджуваний виконує розгинання стегна.

**2.1.3. Методи математичної статистики.** Математична обробка даних, отриманих у ході дослідження, здійснювалась за допомогою прикладних програм Statgraphics і STATISTICA 6.0. Для підготовки таблиць і проміжних розрахунків використовувався пакет програм Microsoft Excel.

У процесі математичної обробки розраховували первинні статистичні показники (середнє арифметичне – , дисперсію – *σ2*, середньоквадратичне відхилення – *σ*, похибку репрезентативності – *m* тощо).

Середній відсоток (*p*) для бінарних змінних і для шкали найменувань обчислювався за формулою:

(%), (2.1)

де *n* – кількість об’єктів, що мають необхідну ознаку;

*N* – загальна чисельність вибірки.

Похибка репрезентативності (середнього відсотка) розраховувалась за формулою:

*m* *=*  (%) (2.2)

Відмінності між досліджуваними вибірками оцінювались за параметричним критерієм Стьюдента *(t):*

*t =*  , (2.3)

де  і  – середні значення змінних шкали відношень або відсотку вибірок, які порівнюються;

*m1* і *m2* – похибки репрезентативності вибірок, що порівнюються.

* 1. **Організація дослідження**

Дослідження було проведене в чотири етапи на базі кінноспортивного клубу «Імпульс» с. Супрунівка Полтавського району.

На *першому етапі* вивчались науково-методична література, законодавча документація за напрямом наукового дослідження. Узагальнювався досвід роботи Полтавської обласної реабілітаційно-спортивної школи інвалідів, та кінноспортивного клубу «Імпульс», з’ясовувалась сутність дослідженності проблеми, аналізувались існуючі корекційні, оздоровчо-реабілітаційні та лікувальні технології, а також оцінювались особливості, переваги та недоліки їх практичної реалізації в умовах занять адаптивною фізичною культурою. Усе це дозволило сформулювати мету й основні завдання дослідження, розробити його методологічний апарат.

На *другому етапі* був проведений констатувальний етап педагогічного експерименту. Його мета полягала у з’ясуванні особливостей рухового розвитку та визначення порушень рухової сфери дітей середнього шкільного віку з ДЦП. На цьому етапі були сформовані дві групи: основна та контрольна. До складу основної групи увійшли 7 дітей із ДЦП, серед яких 5 хлопців і 2 дівчат 12–15-річного віку [65] з діагнозом спастична гемі-, диплегія, тетрапарез (легка ступінь). Усі діти мали нормальний інтелектуальний розвиток і були здатні самостійно пересуватись без сторонньої допомоги та додаткових засобів опори. Контрольну групу склали 9 дітей (6 хлопців і 3 дівчат), віком 12–15 років із такими самими діагнозами, що й досліджувані основної групи. Розподіл учасників дослідження на основну та контрольну групи здійснений на підставі бесід із батьками, за підсумками яких батьки дітей основної групи дали згоду на участь їхніх дітей у дослідженні, що пов’язане з відвідуванням кінноспортивного клубу.

На *третьому етапі* на базі кінноспортивного клубу «Імпульс» проведений формувальний етап педагогічного експерименту. Протягом дослідження основна група займалась за розробленою технологією, що передбачала сприяння руховому розвитку та корекції рухових здібностей у дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури засобами верхової їзди. Контрольна група відвідувала заняття ЛФК та масажу за рекомендаціями лікаря.

На *четвертому етапі* перевірялась ефективність розробленої технології корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури, узагальнювались результати дослідження, формулювались висновки, здійснювалось оформлення роботи.

**РОЗДІЛ 3**

**ТЕХНОЛОГІЯ КОРЕКЦІЇ РУХОВИХ ЗДІБНОСТЕЙ ДІТЕЙ СЕРЕДНЬОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ З ДЦП ЗАСОБАМИ АДАПТИВНОЇ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ**

* 1. **Оцінка рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами на етапі констатувального експерименту**

Церебральні паралічі пов’язані, насамперед, із порушенням рухової сфери дитини. Діти середнього шкільного віку з ДЦП зазнають значних труднощів вже при освоєнні таких первісних, біологічно запрограмованих рухових функцій як повзання, самостійне сидіння, стояння з опорою й без неї, ходьба, лазіння, біг і стрибки. В свою чергу, недоліки рухових функцій, їх порушення негативно позначаються на загальному розвитку дитини, ускладнюючи її навчання, побутову та соціальну адаптацію. Зниження рухливості в суглобах негативно впливає на організм дитини – обмежується рівень прояву м’язової сили, координаційних і швидкісних здібностей, знижується економічність роботи, збільшується вірогідність отримання травм при виконанні рухових дій. Отже, рухливість у суглобах є однією з найважливіших характеристик рухової сфери дітей середнього шкільного віку з ДЦП, так як від рівня їхнього розвитку значною мірою залежить здатність до оволодіння будь-якою руховою навичкою.

Під час вивчення рухливості ліктьового і колінного суглобів дітей середнього шкільного віку з ДЦП спостерігалось значне порушення при виконанні активного згинання, що, на наш погляд, пояснюється як наявністю та вираженістю згинальних контрактур, так і слабкістю відповідних м’язів-згиначів. Середні показники для ліктьового суглобу становлять 108,3±2,32°, для колінного суглобу 110,1±2,23°, що, відповідно, становить 83,3 % і 81,6 % норми.

Досліджуючи рухливість дистальних суглобів обох кінцівок, ми відзначили обмеженість активних рухів як при згинанні, так і при розгинанні. Проте, в обох випадках активне розгинання діти виконували гірше, ніж згинання. Особливо яскраво обмеженість рухів спостерігалась під час розгинання кисті, середня величина ледь перевищувала половину встановленої вікової норми (39,7±4,85° або 56,7 %).

Найбільше обмеження активних рухів у променево-зап’ястковому суглобі спостерігалось у дітей середнього шкільного віку з геміпаретичною формою ДЦП, що значною мірою вплинуло на загальний середній показник розгинання кисті. Усі ці діти внаслідок значних згинальних контрактур і слабкості паретичних м’язів ураженої кінцівки були нездатні активно розгинати кисть.

Порівнюючи результати дослідження активної та пасивної рухливості суглобів, ми виявили вірогідно вищу (p<0,05) рухливість усіх суглобів, крім променево-зап’ясткового і гомілковостопного, під час пасивного виконання рухів. Така відмінність дає змогу говорити про динамічний характер контрактур у цих суглобах, а також функціональну недостатність відповідних м’язових груп.

Так, як і під час активних рухів, найменше обмеження пасивної рухливості в кульшовому суглобі спостерігалось при згинанні та пронації стегна. Показник пасивного приведення стегна відповідав установленій нормі.

Найбільш виразне порушення пасивної рухливості спостерігалось, як і при активних рухах у кульшовому суглобі, під час відведення стегна (на 12,2° або 27,1%), а також у променево-зап’ястковому і гомілковостопному суглобах при розгинанні (відповідно на 24,6° або 32,8%; на 7,7° або 30,8 % відповідно).

Таким чином, аналіз результатів дослідження рухливості суглобів засвідчив, що у дітей середнього шкільного віку з ДЦП спостерігається відставання амплітуди рухів як у разі активного, так і пасивного їх виконання. Величина рухових порушень у різних суглобах верхніх і нижніх кінцівок у процесі виконання різних рухів неоднакова. Серед основних причин обмеження пасивної рухливості можна назвати наявність фіксованих і динамічних контрактур, а також підвищення тонусу м’язів-антагоністів у ході виконання рухів. На розвиток активної рухливості, поряд із першими двома причинами, істотно впливає слабкість і недостатня силова підготовка паретичних м’язів.

Координаційні здібності – одна з найбільш складних рухових якостей, що включає такі показники, як швидкість рухової реакції, збереження рівноваги, ритмізація рухів, кінематичне диференціювання рухів тощо.

Виключення зорового контролю у процесі збереження статичної рівноваги значно ускладнило виконання цього завдання для дітей середнього шкільного віку з ДЦП – лише 27 % досліджуваних виконали завдання.

Зберігати рівновагу, виконуючи рухи (повороти на гімнастичній лаві), дітям із ДЦП також виявляється складніше, ніж їхнім здоровим одноліткам. Для вдалого виконання цього завдання їм, у середньому, необхідно майже вдвічі більше часу, ніж здоровим (22,6±3,76 і 13,3±0,48 с відповідно).

Проаналізувавши результати визначення здатності орієнтуватись у просторі під час виконання стрибка на місці з обертанням, усіх досліджуваних дітей середнього шкільного віку з ДЦП в обох спробах ми відзначили незадовільний рівень розвитку цього показника. Середня величина обертання при виконанні стрибка без допомоги рук у них була на 38,5 % меншою за відповідні показники здорових дітей (153,3±8,46° і 246,1±3,99° відповідно), які були задовільними.

Дослідивши дрібну моторику дітей середнього шкільного віку з ДЦП, ми виявили значне відставання розвитку цієї функції порівняно з віковими нормами. Однак, окремі досліджувані, навпаки, демонстрували значну самостійність, бажання долати труднощі, не бажали поблажливого ставлення і були вимогливі до себе. Однак для зміцнення і розвитку цих позитивних особистісних якостей дітей середнього шкільного віку з ДЦП необхідна цілеспрямована корекційна робота. Особливу увагу на це потрібно звертати в ході рухового розвитку та корекції рухової сфери дітей із церебральними паралічами в умовах занять адаптивною фізичною культурою з застосуванням засобів верхової їзди.

* 1. **Теоретичне підґрунтя створення технології корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури**

Основні положення технології корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури реалізується в системі корекційних занять дітей верховою їздою (іпотерапією). За категорією суб’єктів технологія є індивідуальною, оскільки є орієнтованою на особливості та можливості кожного окремого досліджуваного з урахуванням специфіки його психічного та особистісного розвитку, характеру функціональних обмежень, необхідного обсягу допомоги та підтримки, інших специфічних вимог, передбачених особливостями занять іпотерапією. Технологія також є особистісно орієнтованою, оскільки головним ціннісним орієнтиром виступає особистість дитини з порушеннями психофізичного розвитку, її мотиви, потреби, інтереси, потенційні можливості та здібності.

Специфічним суб’єктом презентованої технології корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури в умовах занять іпотерапією є кінь, який вступає:

* як суб’єкт впливу на особистість дитини, що забезпечується шляхом встановлення психологічного контакту між дитиною із ДЦП і твариною;
* як засіб лікувального впливу (термовплив, міорелаксаційний вплив, регуляція ритму, засіб зменшення спастичних проявів церебральних паралічів, засіб розширення сфери довільних рухів, зменшення нервово-психічної напруги, регуляція психічних станів дітей із ДЦП тощо).

Отже, за стилем взаємодії пропонована технологія є співробітництвом, що ґрунтується на засадах оптимізації взаємовідносин усіх суб’єктів, задіяних у процесі розвитку рухової сфери дітей середнього шкільного віку з ДЦП в умовах занять адаптивною верховою їздою.

Метою презентованої технології є створення оптимальних умов для рухового розвитку дітей із церебральними паралічами, розширення сфери їхньої життєдіяльності, підвищення впевненості у власних можливостях, покращення якості життя.

Досягнення мети передбачає вирішення таких завдань:

1. формування у дітей середнього шкільного віку з ДЦП оптимального мотиваційного підґрунтя до занять адаптивною верховою їздою;
2. формування навичок догляду за кіньми, встановлення контакту з тваринами;
3. формування навичок адаптивної верхової їзди відповідно до характеру, глибини та ступеня незворотності ураження, що, в сукупності, сприятиме руховому розвитку та корекції порушень рухової сфери дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами.

Технологія передбачає комплексне, системне, безперервне застосування розроблених заходів розвитку та корекції під час відвідування досліджуваними дітьми кінноспортивного комплексу й побудована на створенні умов для активізації корекційно-компенсаторного потенціалу дітей із ДЦП, формування особливих взаємовідносин між хворими та кіньми, що забезпечило їхню взаємодію в реабілітаційному процесі та високу ефективність корекційної роботи, спрямованої на розвиток рухової сфери дітей, що, в свою чергу, позначається на їхній дієздатності та підвищить якість життя (рис. 3.1.).

Технологія корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури

*Діагностичні, організаційні та методичні заходи:*

* визначення особливостей рухових порушень дітей середнього шкільного віку з ДЦП;
* вибір тварин відповідно до об’єктивних вимог досліджуваних дітей;
* засвоєння вправи техніки безпеки під час перебування у кінноспортивному комплексі та під час контакту дітей із тваринами;
* формування доступних для дітей навичок догляду за тваринами, налагодження контакту між обраним конем і дитиною;
* розробка базової та індивідуальних програм занять адаптивною фізичною культурою в умовах занять адаптивною верховою їздою.

*Комплекс розвивально-виховних заходів:*

* відносно самостійний догляд дитини за конем до і після занять верховою їздою;
* формування та закріплення базових навичок верхової їзди, що зорієнтоване на: зменшення психоемоційної напруги, нормалізацію психічного стану дітей; додаткове розширення їхніх функціональних можливостей; руховий розвиток та корекція порушень рухової сфери дітей із ДЦП; отримання задоволення від занять верховою їздою.

*Комплекс інформаційно-просвітницьких заходів:*

* теоретична підготовка дітей із ДЦП: правила техніки безпеки при спілкуванні з кіньми; основні вимоги до кінноспортивного спорядження та екіпіровки вершника; будова сідла та вуздечки; особливості конституції та екстер’єру коней; правила поведінки та безпеки під час занять;
* практичне навчання: догляд за кіньми; проведення сідловки коней; нагляд за станом здоров’я тварин;
* аксіологічне навчання: формування здатності дітей до самоаналізу процесуального аспекту та результатів роботи.

Рис. 3.1. Схема технології корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури в умовах занять верховою їздою

Організація занять адаптивною фізичною культурою в умовах занять верховою їздою. Заняття учасників основної групи на кінноспортивному комплексі проводились 2 рази на тиждень: індивідуальні заняття 1 раз на тиждень у робочі дні (за індивідуальним розкладом для кожної дитини); мікрогрупові заняття (2–4 дитини) в один із вихідних днів.

Такий підхід до організації занять зумовлений: необхідністю приїзду дітей у супроводі батьків із міста до кінноспортивного комплексу в заміську зону; необхідністю дотримуватись розкладу навчально-тренувальних занять всіма дітьми з ДЦП, батьки яких дали згоду на участь у дослідженні. Тривалість кожного заняття складала 70–80 хв. Суттєва увага приділялася вступній частині, в якій діти мали можливість поспілкуватися з конями, відчути енергетику тварин. Цей захід знижував їхній страх перед тим, як сідати верхи, оскільки, коли дитина вже погладила коня, взяла його за гриву, вона вже не настільки боялася великої тварини. Всі заняття іпотерапією проводились за такою схемою: догляд за конем – 15 хв; сідловка – 10 хв; посадка – 5–10 хв; постановка завдань –2 хв; вправи – 5–10 хв; розминка – 5 хв; робота над вдосконаленням навичок верхової їзди (особлива увага на вирішення завдань заняття) – 25 хв; гра – 5 хв; спішування – 5 хв; підведення підсумків заняття – 2 хв.

Догляд за конем – це важливий психологічний компонент заняття, дитина спілкується з твариною, у деяких випадках може почистити або розчесати її. Аналізуючи доброзичливу поведінку великої тварини, дитина починала розуміти, що ця істота є подібною за відношенням до людини на домашніх улюбленців, кішок і собак і починала її сприймати більш дружньо. Особи, що тільки починають заняття, мали великі психологічні труднощі з виконанням цієї частини заняття, оскільки психологічно важко сприймати нову велику істоту, підійти до неї, доторкнутися чи спробувати погладити її. На перепоні у 90 % випадків ставав сильний страх. Значною складовою відчуттів страху були значні габарити тварини, які на рівні підсвідомості створювали думки про силу цієї істоти та небезпеку внаслідок цього. Ми вважаємо, що 15 хв – є оптимальним часовим проміжком, що надає можливість пацієнтові підготувати себе морально до роботи з конем. При настанні моменту, коли пацієнт звикався з думкою про можливість співпраці з конем та не відчував панічного страху, відбувався процес сідловки коня на очах у дитини. Основною метою такого моменту було остаточне переконання пацієнта у безпеці роботи з твариною. Цей процес тривав близько 10 хв заняття. Важливою частиною процесу сідловки було пояснення інструктора про те, навіщо потрібен кожен компонент спорядження і для чого він використовується.

Подальшим процесом у занятті була посадка дитини з ДЦП верхи, цей компонент був досить проблематичним для дітей із спастичними формами церебрального паралічу, найчастіше посадка була досить тривалою. Головною перешкодою для нормальної посадки була ригідність і спастичність м’язів, а також контрактури, що утворилися під час формування патологічного стану. У цій частині заняття рекомендувалося використання масажних прийомів і пасивних вправ, що надавали можливість трохи знизити прояви спастики та розігріти дитину перед заняттям. Основним завданням такого масажу був розігрів кінцівок та спазмованих м’язів, відповідно використовувалися прийоми розминання. Пасивні вправи виконувалися для кінцівок, що були найбільш ушкодженими та викликали труднощі з посадкою верхи.

Після того, як досліджуваний займав положення верхи, важливим було докладно пояснити мету та завдання заняття, на чому необхідно сконцентруватись, що досягнути, де необхідно проявити старання. Тривалість цієї частини заняття займало близько 2 хв часу. Зазначивши основні положення заняття, ми надавали пацієнту індивідуально підібраний комплекс вправ для виконання на нерухомому коні. Завданням цієї структурної одиниці заняття був розігрів вершника і подальша психологічна підготовка до заняття. Вправи на стоячому коні були ефективною підготовкою до виконання вправ на рухомій тварині, оскільки вони виконуються набагато легше. Коли тварина стоїть, пацієнт мав можливість переконатися, що тварина не має поганих намірів і довіритися їй під час їзди в подальшому. У цій частині заняття з дитиною працювали дві людини (один з яких реабілітолог чи іпотерапевт). Перший інструктор притримував коня та страхував пацієнта, який виконував вправи, найчастіше для такої ролі підходили батьки дитини, тому як при їхній наявності дитина почувала себе значно спокійніше. Реабілітолог показував пацієнтові вправи, що необхідно виконувати, та контролював правильність їх виконання. Після цієї частини заняття, коли пацієнт освоївся в новому положенні на коні, переходили до потужнішого розігріву м’язів пацієнта та остаточного його психологічного переконання, власне до верхової їзди, а саме розминки.

Частина розминки являла собою верхову їзду кроком протягом 5 хв часу. Під час верхової їзди дитину страхували з обох боків. З одного боку був хтось із батьків дитини, а з іншої – реабілітолог. Важливим завданням реабілітолога був інструктаж батьків, що містив інформацію про те, яким чином і де правильно страхувати дитину. Ця частина була складовою підготовки та розігріву організму до виконання вправ на ходу, важливим чинником цієї частини був психологічний фактор.

Основна частина заняття являла собою роботу над удосконаленням навичок верхової їзди та відновленням певних рухових функцій. В основній частині заняття ми досягали основних цілей, поставлених на цей день. Тривалість цієї частини тривала близько 15 хв. Ця частина включала в себе вправи, спрямовані на нормалізацію тонусу м’язів, збільшення їх сили, а також вправи, що сприяли подоланню контрактур і тугорухливості в суглобах.

Біомеханічні впливи їзди верхи дозволили частково нормалізувати поставу, тому спостереження за дотриманням правильного положення постави вершника здійснювались дуже пильно. У той час, коли дитина з ДЦП виконувала вправи, вона була впевнена в своєму стабільному положенні, бо її страхували дві особи, по одній особі з кожного боку. При такому типі страхування дитина ефективніше виконувала вправи, оскільки в разі необхідності її підтримували та надавали допомогу.

Залежно від психологічного стану дитини та деяких її фізичних особливостей для отримання найбільш позитивного результату вправи застосовували наприкінці заняття. Але все ж частіше максимальний ефект в занятті приносило виконання вправ на його початку, що дозволяло адаптувати м’язи до наступної роботи і надати їм більшу можливість до розтягнення. Багато нейрофізіологічних систем і методик рекомендують проведення збалансованих занять, починаючи з нормалізації тонусу та вестибулярної стимуляції та поступово переходячи до все більш складних вправ, тому було необхідно ознайомитися з кількістю та формою зусиль, які потрібно витратити на сам процес верхової їзди, а також інші види діяльності, що включаються у заняття з верхової їзди.

Заняття іпотерапією – це джерело значного сенсорного розвитку. Необхідне для цього навантаження надає положення верхи на великій сильній тварині. Звичайно, вершникам доводиться керувати діями коня на дуже невеликому просторі, що допомагає розвитку орієнтації у просторі, плануванню дій і цілеспрямованих рухів. Верхова їзда гарно впливає на кровообіг вершників. Більшість професіоналів вважають, що їзда верхи – це діяльність, що потребує 2 чи 3 одиниці виміру енергії.

В іпотерапії, як і в інших видах адаптивного фізичного виховання, існує дві основні групи вправ: специфічні та неспецифічні. До специфічних ми віднесли наступні:

1. Вправи на підтримку рівноваги. Основним змістом цих вправ є виконання рухів у периферичних ділянках усупереч коловим або діагональним рухам головою, шиєю та тулубом, при положенні вершника сидячи на стільці або на ковдрі. Для тих, хто вільно може виконувати ці рухи – завдання ускладнюється: вправи виконуються у положенні верхи, стоячи у стременах. В цій ситуації, як і в інших, можна використовувати контакт рукою чи зближення. Принцип долання опору використовується при кожному виді руху. За допомогою подібних вправ можна досягнути збільшення амплітуди руху в певних суглобах, з якими пацієнт має труднощі. Це стосується всіх суглобів верхніх і нижніх кінцівок.
2. Тракційні вправи. Прикладом виконання таких вправ може бути наступна вправа: на голову вершника поміщають збалансований вантаж (найчастіше вистачає мінімального вантажу 200–300 г) і пацієнт має штовхати це навантаження вгору, та тягнутися догори.
3. Вправи для верхніх кінцівок. Існує багато різновидів цих вправ, вправи виконуються, як з предметами, так і без них. Вправи такого плану дозволяють збільшити амплітуду рухів у суглобах верхніх кінцівок, а також сприяють розвитку рівноваги та координації.
4. Вправи на підтягування та захват. Принцип цієї групи вправ полягає у розвитку якостей захоплення та утримання предметів, а також зорового планування рухової дії. Використовуються захоплення предметів з підлоги, з рівня вище голови, з правого та лівого боків. Можна використовувати як однобічні, так і двобічні вправи. Застосовується передача предмета з однієї руки в іншу для розвитку вміння зорового планування руху.

До неспецифічних вправ віднесені вправи:

1. сидячи верхи (ноги повинні бути вийняті зі стремен). Використовуються вправи на підошовне та плантарне згинання стопи, її ротацію. Доцільно використовувати вправи на згинання та розгинання в колінному суглобі. Ефективним є згинання в колінному суглобі при випрямленому стегні;
2. стоячи в стременах. Застосовується піднімання на передню частину стопи, з наступним опусканням п’яток нижче вихідного рівня. Можна застосовувати вправу на розгинання тулуба при незмінному положенні ніг.

Жодне заняття не може ефективно проходити без застосування ігрового компоненту, оскільки дітям необхідна відповідна мотивація та позитивне тло настрою для ефективного вирішень реабілітаційних завдань. Гра дозволяє створити належну мотивацію. Коли використовується підбір ігор, варто враховувати наступні фактори: вік, розумовий і фізичний розвиток, а також емоційні потреби дитини. Важливим є те, щоб суть та цілі гри бути зрозумілі вершнику, саме тому врахування інтелектуального рівня кожного пацієнта при доборі гри є принциповим. Змагальний елемент кожної гри створює досить велику мотивацію для кожного пацієнта, але треба вміти скерувати це у належне русло для досягнення максимального ефекту від гри і від заняття в цілому. На початку необхідно всіх робити переможцями хоч в якомусь компоненті, оскільки програш у дітей із ДЦП часто асоціюється з втратою мотивації. Починати краще з командних ігор, оскільки кожен учасник відчуває підтримку партнера по команді, але необхідно на кожному занятті змінювати склади команд, оскільки дитина починає ділити всіх інших на свою команду та чужу, що викликає деякі негативні моменти у спілкуванні. Важливим фактором добору ігор для цього контингенту є обов’язкове врахування показань і протипоказань до виконання певних структурних дій гри.

Особлива увага при роботі з цим контингентом приділялася розвитку координації та рівноваги. Значні прояви спастичності м’язів у пацієнтів значно ускладнюють використання ігор з предметами, але все ж це є пріоритетний напрям використання ігор.

Ігри, що обираються для кожного підлітка індивідуально, не повинні бути заважкі ані фізично, ані розумово, або містити протипоказань для осіб з подвійною геміплегією, але обов’язково мають нести розвивальний фактор. Комбіновані естафети, в яких певному члену команди обирається доступне для нього завдання, є дуже ефективним чинником розвитку фізичного та психічного компонентів особистості. Використання кожної вправи можна перетворити у просту гру, це дозволяє підвищити ефективність виконання вправ. Дуже часто індивідуально під кожного досліджуваного потрібне коригування завдань і правил гри. Коментарі фахівців-реабілітологів, які проводять гру, мають значний вплив на дітей, можуть як стимулювати їхню діяльність, так і навпаки, пригнічувати. Але всі коментарі мають бути максимально обґрунтовані, оскільки діти швидко розуміють оману. Особливо важливим фактором є добір професіональних кадрів для роботи з дітьми, в яких встановлений діагноз церебральний параліч.

По завершенні заняття дітям необхідно виконати шикування та спішування, у здорових осіб ця процедура, звичайно, не викликає жодних труднощів, але для дітей із ДЦП воно є досить важким. Для здорової дитини спішування – це дуже проста процедура, що полягає у тому, щоб вийняти ноги зі стремен, перекинути праву через круп, утримуючи вагу двома руками, приземлитися на дві ноги одночасно. Деякі діти не виймають ліву ногу зі стремені, переносять праву через круп, поки обидві ноги не будуть на одному рівні, а потім з’їхати донизу на обидві ноги. Обидва способи нормальні, але для вершника, особи з особливими потребами, необхідно вийняти обидві ноги зі стремен одночасно перед спішуванням.

В останній частині заняття проводилося підведення підсумків. У цій частині, незважаючи на всі неточності, проблеми з виконанням, кожну дитину хвалили, виявляли якусь позитивну рису. Такий підхід стимулював дітей до подальших занять, тому для них похвала була значною мотивацією, не тільки до виконання фізичних вправ, але і до виходу в соціальне середовище.

Слід зазначити, що діти з ДЦП потребували 5–7 підготовчих занять для того, щоб звикнути до атмосфери, що панує в кінноспортивному комплексі, та самих коней. Підготовка дітей із ДЦП до початку занять була важливим етапом не тільки для самих вершників, але і для реабілітологів. Взаємна користь від таких занять була великою, реабілітолог більше дізнавався про дитину, а дитина – про курс реабілітації. Перше ознайомче заняття проводили без коней, тому як досліджувані, які прийшли вперше, боялися або були настільки збудженими, що не могли якісно сприйняти та засвоїти необхідну інформацію, незважаючи на повну збереженість інтелекту. Ознайомче заняття проводили у той самий час, на який були призначені заняття з іпотерапії, що допомагало вершникам звикнути до розкладу. Деякі вершники займалися індивідуально чи в малих групах, а для ознайомчих занять їх об’єднували. На підготовчому етапі визначали, яка допомога буде потрібна кожному вершнику, яке сідло, які спеціальні засоби, за цей період були визначені задачі перших занять.

На ознайомчому занятті проводилася докладна екскурсія конюшнею. Показувалися інструменти для чистки, сідла, вуздечки, повіддя та інше знаряддя. Вершники познайомились із кіньми, дітям розповідали усе про коней, про те, що їм буде необхідне в подальшому. Окрім того, ознайомче заняття дозволило правильно обрати методи посадки та спішування для вершників, які визначаються ступенем порушення рухових функцій.

На перших заняттях дітям показували манеж, де проводились заняття з іпотерапії. Важливе значення мало правильне пояснення призначення кожного пристрою. Збільшення ефективності ознайомчого заняття досягалося розподілом його за етапами по часових проміжках – заняття ділили на етапи:

1. Знайомство та екскурсія по території кінноспортивного комплексу. Екскурсія була складена таким чином, щоб це було зручно для вершників, всі пояснення були чіткими та зрозумілими, доступними кожному. Розповідались правила спілкування з тваринами та робітниками центру, а також загальні правила безпеки.
2. Знайомство з кіньми. Показувались усі коні та називались їх імена. Розказувались правила поведінки при роботі з кіньми. Показувалось, як правильно підійти до коня, привітатися та погладити його. Була надана можливість вершникам почистити, зачесати та поспілкуватися з конем.
3. Творча робота. Проводилася в конюшні чи у кімнаті відпочинку. Надавалась можливість вершникам приміряти шоломи. Вершники часто із задоволенням займалися виконанням якогось творчого проекту, пов’язаного з кіньми. Проводились ігри, які пізніше були застосовані в положенні верхи, в сідлі. На кожен етап вершники витрачали 15–20 хв.

Для занять іпотерапією було необхідне відповідне спорядження, що допомагало вершникам із ДЦП легше пристосовуватись до нових обставин і оволодівати навичками їзди верхи (додаток А).

Впровадження розробленої технології передбачало здійснення постійного контролю за станом дітей середнього шкільного віку з ДЦП. Поточний контроль мав на меті виявлення об’єктивних реакцій організму дітей під час проведення корекційно-розвивальних заходів, що дало можливість на підставі аналізу динаміки показників кардіореспіраторної системи, самопочуття і настрою дітей своєчасно вносити відповідні зміни до корекційного процесу, планувати поєднання різних засобів, а також дозувати навантаження як під час застосування окремих засобів іпотерапії, так і протягом кожного заняття в цілому.

Передбачено, що впровадження технології забезпечить розвиток рухових здібностей і поступову корекцію рухових порушень у дітей із церебральними паралічами. Впровадження технології передбачає здійснення проміжного та підсумкового контролю, що дозволить визначити ефективність педагогічної технології.

* 1. **Оцінка ефективності технології корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури**

Для визначення дієвості застосованих педагогічних впливів нами здійснена оцінка ефективності технології корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури в умовах занять верховою їздою (табл. 3.1).

*Таблиця 3.1*

**Динаміка показників пасивної рухливості в суглобах у досліджуваних із ДЦП (у** °**)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Види рухів | Основна група (n=7) | | Контрольна група (n=9) | |
| до | після | до | після |
| Плечовий суглоб | | | | |
| Згинання | 167,8±1,24 | 169,1±1,46 | 169,5±1,28 | 169,7±1,14 |
| Розгинання | 49,9±1,45 | 51,2±2,31 | 48,4±1,89 | 50,0±2,49 |
| Ліктьовий суглоб | | | | |
| Згинання | 116,1±1,79\* | 121,0±1,15\* | 117,3±2,12 | 120,1±2,29 |
| Променево-зап’ястковий суглоб | | | | |
| Згинання | 57,4±2,45\* | 65,4±2,19\* | 58,0±3,25 | 62,0±3,45 |
| Розгинання | 51,4±2,15 | 54,6±2,81 | 50,7±2,89 | 51,3±2,29 |
| Кульшовий суглоб | | | | |
| Згинання | 142,0±1,15 | 145,1±1,34 | 139,8±1,76 | 141,5±2,19 |
| Розгинання | 21,3±1,07 | 23,2±1,25 | 20,1±1,49 | 20,8±1,79 |
| Відведення | 30,3±1,17\* | 34,8±1,45\* | 31,4±1,85 | 32,1±2,06 |
| Приведення | 39,6±1,15 | 40,1±1,24 | 40,2±1,06 | 40,0±1,29 |
| Супінація | 36,5±2,44 | 41,3±2,26 | 38,4±2,12 | 39,9±2,22 |
| Пронація | 49,2±0,85 | 50,1±0,26 | 50,2±1,15 | 49,3±1,06 |
| Колінний суглоб | | | | |
| Згинання | 127,1±1,75\* | 134,0±2,11\* | 129,2±2,17 | 132,0±2,29 |
| Гомілковостопний суглоб | | | | |
| Згинання | 38,3±2,14 | 42,6±2,37 | 39,5±3,12 | 40,1±2,48 |
| Розгинання | 17,5±2,36 | 19,1±3,16 | 19,1±2,76 | 18,5±3,46 |

Примітка. \* – вірогідна відмінність (р<0,05).

Оцінка здійснена у формувальному педагогічному експерименті на підставі порівняльного аналізу результатів дослідження рухових здібностей учасників педагогічного експерименту на всіх його етапах. Результати повторного дослідження пасивної рухливості в суглобах дозволяють констатувати незначний характер змін, що відбулися в обох досліджуваних групах. Найбільший приріст показників пасивної рухливості був зафіксований при згинанні кисті. В основній групі позитивна динаміка становила 8,0° або 13,9 % від вихідного рівня (р<0,05), в контрольній групі вона була майже вдвічі меншою (4,0° або 6,9 %) і статистичної вірогідності не мала. Крім того, в основній групі,порівняно з вихідними даними, вірогідно збільшилась амплітуда під час пасивного згинання у ліктьовому (на 4,9° або 4,1 %) і колінному (на 6,9° або 5,1 %) суглобах, відведенні стегна (на 4,5° або 12,9 %). В контрольній групі зміни цих та усіх інших показників були статистично недостовірними (p>0,05).

Приріст показників активної рухливості в суглобах, порівняно з показниками при пасивному виконанні рухів, в обох групах був вищий (табл. 3.2).

*Таблиця 3.2*

**Динаміка показників активної рухливості в суглобах у дітей із ДЦП (у** °**)**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Види рухів | Основна група (n=7) | | Контрольна група (n=9) | |
| до | після | до | після |
| Плечовий суглоб | | | | |
| Згинання | 154,5±2,39 | 155,1±1,48 | 153,8±2,76 | 150,1±1,87 |
| Розгинання | 33,6±2,41\* | 39,0±1,49\* | 34,9±2,63 | 35,7±2,13 |
| Ліктьовий суглоб | | | | |
| Згинання | 108,1±2,49\* | 115,4±2,15\* | 109,3±3,06 | 112,4±3,12 |
| Променево-зап’ястковий суглоб | | | | |
| Згинання | 45,3±2,12\* | 52,9±2,01\* | 47,7±3,22 | 49,1±3,18 |
| Розгинання | 39,5±2,21\* | 45,4±2,12\* | 41,3±2,06 | 45,9±2,17 |
| Кульшовий суглоб | | | | |
| Згинання | 118,0±1,01 | 120,3±0,94 | 119,2±1,12 | 119,6±0,86 |
| Розгинання | 11,8±2,06 | 12,0±1,06 | 12,2±2,35 | 11,4±2,15 |
| Відведення | 20,7±2,56\* | 26,3±1,48\* | 21,6±2,48 | 23,6±2,19 |
| Приведення | 28,6±1,79 | 29,0±1,15 | 27,1±1,62 | 28,1±1,53 |
| Супінація | 26,5±2,61\* | 35,1±2,21\* | 27,9±2,73 | 30,0±2,59 |
| Пронація | 39,8±1,30 | 41,6±1,28 | 40,2±1,25 | 40,7±1,22 |
| Колінний суглоб | | | | |
| Згинання | 110,3±2,16\* | 118,4±1,46\* | 111,7±3,21 | 114,3±3,06 |

*Продовження таблиці 3.2*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Види рухів | Основна група (n=7) | | Контрольна група (n=9) | |
| до | після | до | після |
| Гомілковостопний суглоб | | | | |
| Згинання | 29,4±1,45\* | 36,4±1,85\* | 31,2±3,06 | 33,1±2,69 |
| Розгинання | 11,0±2,15 | 12,2±1,95 | 12,7±2,06 | 13,0±2,01 |

Примітка: \* – вірогідна відмінність (р<0,05).

Крім того, в основній групі також збільшилась кількість суглобів, рухливість в яких була вірогідно вища, ніж у дітей контрольної групи. На цей раз позитивні зміни спостерігались під час виконання різноманітних рухів у всіх суглобах верхніх і нижніх кінцівок. Найбільший приріст, порівняно з вихідним рівнем, був зафіксований під час відведення та супінації стегна (на 5,6° або 27,0 % та 8,6° або 32,4 % відповідно).

Приріст активної рухливості у променево-зап’ястковому суглобі в середньому склав при розгинанні кисті 5,9° або 14,9 %, а при її згинанні – 7,6° або 16,8 %. Щодо гомілковостопного суглобу, то показник згинання зріс у середньому на 7,0° або 23,8 %. Активне розгинання плеча вірогідно покращилось в середньому на 5,4° або 16,0 %, згинання передпліччя – на 7,3° або 6,7 % і гомілки на – 8,1° або 7,6 % відповідно. У контрольній групі всі зміни статистичною достовірністю не відрізнялись.

Аналізуючи отримані результати, необхідно відзначити, що переважне збільшення активної рухливості в зазначених суглобах є надзвичайно важливим свідченням ефективності здійсненої корекційно-оздоровчої роботи, оскільки ступінь розвитку саме цього виду рухливості є однією з передумов розширення рухових можливостей і підвищення рухової активності у цілому.

Також можна констатувати, що в цьому випадку результату досягнуто завдяки позитивним функціональним змінам, що відбулись в опорно-руховому апараті дітей під впливом заходів, передбачених технологією корекції рухових здібностей засобами адаптивної верхової їзди.

У ході аналізу змін показників абсолютної м’язової сили, що відбулись під впливом засобів іпотерапії, передбачених розробленою технологією, були з’ясовані їх особливості та виразність у дітей досліджуваних груп (табл. 3.3).

*Таблиця 3.3*

**Динаміка показників абсолютної м’язової сили дітей із ДЦП (у %)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Частини тіла | Групи м’язів | Рівні розвитку м’язової сили | Досліджуваний контингент, етапи експерименту | | | |
| ОГ (n = 7) | | КГ (n = 9) | |
| До | Після | До | Після |
| Тулуб | Згиначі | Низький | 28,57 (2) | - | 22,22 (2) | 22,22 (2) |
| Нижчий за середній | 57,14 (4) | 71,42 (5) | 66,66 (5) | 66,66 (5) |
| Середній | 14,28 (1) | 28,57 (2) | 22,22 (2) | 22,22 (2) |
| Розгиначі | Низький | 28,57 (2) | - | 22,22 (2) | 22,22 (2) |
| Нижчий за середній | 71,42 (5) | 71,42 (5) | 77,77 (7) | 66,66 (6) |
| Середній | - | 28,57 (2) | - | 11,11 (1) |
| Плече | Згиначі | Нижчий за середній | 42,85 (3) | 14,28 (1) | 44,44 (4) | 33,33 (3) |
| Середній | 57,14 (4) | 42,85 (3) | 55,56 (5) | 66,66 (6) |
| Вищий за середній | - | 42,85 (3) | - | - |
| Розгиначі | Низький | 14,28 (1) | - | 22,22 (2) | 11,11 (1) |
| Нижчий за середній | 57,14 (4) | 57,14 (4) | 44,44 (4) | 66,66 (6) |
| Середній | 28,57 (2) | 42,85 (3) | 33,33 (3) | 22,22 (2) |
| Перед-пліччя | Згиначі | Низький | 14,28 (1) | - | 22,22 (2) | 11,11 (1) |
| Нижчий за середній | 85,71 (6) | 57,14 (4) | 66,66 (6) | 77,77 (7) |
| Середній | - | 42,85 (3) | 11,11 (1) | 11,11 (1) |
| Розгиначі | Низький | 28,57 (2) | - | 11,11 (1) | - |
| Нижче середнього | 71,42 (5) | 71,42 (5) | 88,88 (8) | 100,0 |
| Середній | - | 28,57 (2) | - | - |

*Продовження таблиці 3.3*

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Частини тіла | Групи м’язів | Рівні розвитку м’язової сили | Досліджуваний контингент, етапи експерименту | | | |
| ОГ (n = 7) | | КГ (n = 9) | |
| До | Після | До | Після |
| Стегно | Згиначі | Нижчий за середній | 57,14 (4) | 28,57 (2) | 55,56 (5) | 44,44 (4) |
| Середній | 42,85 (3) | 71,42 (5) | 44,44 (4) | 55,56 (5) |
| Розгиначі | Нижчий за середній | 71,42 (5) | 42,85 (3) | 66,66 (6) | 66,66 (6) |
| Середній | 28,57 (2) | 57,14 (4) | 33,33 (3) | 33,33 (3) |
| Гомілка | Згиначі | Низький | 28,57 (2) | - | 33,33 (3) | 22,22 (2) |
| Нижчий за середній | 71,42 (5) | 71,42 (5) | 66,66 (6) | 77,77 (7) |
| Середній | - | 28,57 (2) | - | - |
| Розгиначі | Низький | 28,57 (2) | - | 22,22 (2) | 11,11 (1) |
| Нижчий за середній | 71,42 (5) | 71,42 (5) | 77,77 (7) | 88,88 (8) |
| Середній | - | 28,57 (2) | - | - |
| Стопа | Згиначі | Низький | 14,28 (1) | - | - | - |
| Нижчий за середній | 71,42 (5) | 57,14 (4) | 77,77 (7) | 77,77 (7) |
| Середній | 14,28 (1) | 42,85 (3) | 22,22 (2) | 22,22 (2) |

Отже, під час згинання та розгинання тулуба помітні зміни були відзначені лише в основній групі дітей – вдвічі збільшилась кількість осіб із середнім рівнем розвитку сили відповідних м’язів за рахунок відсутності осіб із низьким рівнем і зменшення кількість дітей із нижчим за середній рівнем розвитку показника, що досліджувався.

До впровадження технології близько половини обстежених обох досліджуваних груп, виконуючи згинання в плечовому суглобі, демонстрували рівень сили нижчий за середній. Після реалізації технології кількість таких дітей знизилась в основній групі майже в 4 рази, а в контрольній – лише 50 % (р<0,05). Крім того, статистично достовірно зросла кількість досліджуваних основної групи, які виконували згинання з вищим за середній рівнем сили відповідних м’язів, чого не спостерігалось до експерименту (р<0,05).

Щодо розгинання, то в основній групі майже в 1,5 рази зросла кількість осіб із середнім рівнем розвитку цієї функції (р<0,05), що відбулось переважно за рахунок зменшення чисельності осіб із низьким рівнем. У контрольній групі також відбулось, але менш виражене, зменшення кількості дітей із ДЦП на тлі одночасного збільшення осіб із рівнем нижчим за середній.

До впровадження технології, згинаючи передпліччя, жоден досліджуваний основної групи не демонстрував середнього рівня розвитку абсолютної сили відповідних м’язових груп. Після реалізації технології кількість таких досліджуваних становила 42,85 %, з рівнем нижчим за середній – 57,14 %, низький рівень не був зафіксований. У контрольній групі позитивні зміни виражались у незначному зменшенні чисельності дітей з низьким рівнем, переважна більшість дітей із цієї групи (77,77 %) відрізнялись нижчим за середній рівнем розвитку м’язів, що виконують згинання передпліччя. Подібна ситуація спостерігалась і під час виконання розгинання передпліччя.

Відповідна тенденція простежується і за результатами дослідження сили м’язів нижніх кінцівок дітей із ДЦП. Так, під впливом засобів іпотерапії, передбачених розробленою технологією, кількість дітей в основній групі, які досягли середнього рівня розвитку сили м’язів-згиначів і розгиначів стегна, гомілки й стопи, достовірно зросла (р<0,05); у контрольній групі позитивні зміни виявились статистично не достовірними (р>0,05).

Відомо, що координаційні здібності є одними з найскладніших рухових якостей дитини, ступінь розвитку яких значно впливає на якісні та кількісні характеристики рухових дій, які опановує дитина в онтогенезі, й обмежує їх. Для контролю за динамікою координаційних здібностей дітей із ДЦП на формувальному етапі педагогічного експерименту застосовувались тестові завдання на статичну (за Є. Я. Бондаревським) та динамічну (за В. І. Лях) рівновагу та здатність до орієнтування у просторі (за В. Старостою). У процесі дослідження статичної рівноваги використовувались 2 варіанти тестів. Перший із них передбачав утримання рівноваги в одноопорному положенні з відкритими очима, другий – із закритими.

Аналіз динаміки здатності утримувати рівновагу в нерухомому положенні після впровадження авторської технології (табл. 3.4) засвідчив виражене зростання цих показників у дітей основної групи.

*Таблиця 3.4*

**Динаміка показників рівноваги дітей із ДЦП (у с)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Етапи експерименту | | № тесту | Досліджувані групи | | Різниця (у %) | р |
| Основна  (n = 7) | Контрольна (n = 9) |
| М±m | М±m |
| Статична рівновага | | | | | | |
| до | 1  2 | | 10,8±1,63  1,7±4,86 | 11,0±1,42  1,9±5,21 | 1,8  10,5 | >0,05  >0,05 |
| після | 1  2 | | 20,1±2,13  9,3±2,96 | 13,3±1,59  3,0±5,15 | 33,8  67,7 | <0,05  >0,05 |
| Динамічна рівновага | | | | | | |
| до | | | 22,2±2,15 | 22,8±2,52 | 1,9 | >0,05 |
| після | | | 18,3±1,34 | 26,8±2,19 | 31,7 | <0,01 |

За результатами дослідження статичної рівноваги у дітей на формувальному етапі педагогічного експерименту встановлено, що середня тривалість її збереження під час виконання першого варіанту тестового завдання в основній групі збільшилась майже вдвічі і була вищою на 6,8 с, ніж у контрольній групі, приріст в якій був незначним (р>0,05).

Тривалість утримання рівноваги за умови виключеного зорового контролю (тест № 2) також більш помітно зросла в основній групі і, хоча відмінності як за відсотком приросту, так і за абсолютними величинами між групами не були вірогідними (р>0,05), всі діти основної групи успішно впорались із завданням, тоді як у контрольній групі більшість досліджуваних не змогла його виконати.

Аналогічні результати були отримані також під час дослідження змін показників динамічної рівноваги у дітей із ДЦП. Як і в попередньому випадку, вірогідне зменшення тривалості виконання поворотів на гімнастичній лаві відбулось після реалізації розробленої технології лише в основній групі під впливом засобів іпотерапії, в ході яких діти навчились зберігати баланс під час рухів на конях. Цей показник був в 1,5 рази кращий, ніж у досліджуваних з контрольної групи (15,4±0,96 і 23,0±3,25 с відповідно) (р<0,05).

Динаміку показників здатності дітей і підлітків із ДЦП орієнтуватись у просторі протягом реалізації запропонованої технології представлено в таблиці 3.5.

*Таблиця 3.5*

**Динаміка здатності до орієнтування у просторі дітей із ДЦП (у °)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Етапи експерименту | № тесту | Досліджувані групи | | Різниця (у %) | р |
| Основна  (n = 7) | Контрольна  (n = 9) |
| М±m | М±m |
| до | 1  2 | 152,4±7,24  182,3±8,13 | 149,0±8,10  185,1±8,25 | 2,2  1,5 | >0,05  >0,05 |
| після | 1  2 | 190,4±5,17  227,6±6,22 | 159,2±7,20  195,3±8,12 | 16,4  14,1 | <0,01  <0,01 |

Під час розгляду динаміки здатності до орієнтування у просторі, яка визначалась за результативністю стрибка з максимальним обертом без допомоги рук (перший варіант) і з махом руками (другий варіант), спостерігалось значне покращення результатів в обох групах досліджуваних дітей із ДЦП. Загальний приріст і абсолютні значення показників координації рухів були вірогідно вищі в основній групі (p<0,05).

Отже, порівняльний аналіз даних, отриманих на констатувальному та формувальному етапах педагогічного експерименту, дозволив підтвердити ефективність розробленої та впровадженої технології застосування адаптивної фізичної культури в умовах занять верховою їздою в процесі реабілітації дітей із церебральними паралічами для рухового розвитку та корекції рухових здібностей цього контингенту дітей.

**Висновки до третього розділу**

Результати констатувального етапу педагогічного експерименту дозволили виявити особливості рухових порушень у дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами. Отримані результати, поряд із науковими даними інших фахівців, підтвердили необхідність створення і впровадження технології, спрямованої на корекцію та розвиток рухової сфери дітей із ДЦП засобами адаптивної фізичної культури в умовах занять верховою їздою.

Згідно із завданнями дослідження, науково обґрунтована, розроблена та впроваджена у формувальному експерименті технологія корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури, що спрямовувалась на корекцію порушень їхньої рухової сфери. В результаті її впровадження статистично достовірні зміни відбулись при виконанні усіх діагностичних обстежень і тестів у досліджуваних дітей основної групи (p<0,05). Зміни досліджуваних показників у контрольній групі досліджуваних із ДЦП на формувальному етапі педагогічного експерименту статистично недостовірними (p<0,05).

Отримані результати статистично підтверджують ефективність технології корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури, що ґрунтувалась на створенні оптимальних умов для рухового розвитку та корекції рухових здібностей у досліджуваних дітей, розширення сфери їхньої життєдіяльності, підвищення впевненості у власних можливостях, покращення якості життя. Позитивних результатів при реалізації розробленої технології було досягнуто завдяки формуванню у досліджуваних із ДЦП оптимального мотиваційного підґрунтя до реабілітаційних занять іпотерапією; формуванню навичок догляду за кіньми, встановленню контакту з тваринами; формуванню навичок верхової їзди відповідно до характеру, глибини та ступеня незворотності ураження, що, в сукупності, сприяло корекції рухових здібностей дітей із церебральними паралічами.

**РОЗДІЛ 4**

**УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕННЯ**

На даний момент навчання та виховання дітей із церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури виступає на провідні позиції у відновній терапії цього контингенту учнів. Одним із визнаних методів активного рухового розвитку та корекції рухових здібностей у дітей із ДЦП є адаптивна верхова їзда (іпотерапія). Однак у науковій літературі відсутні фундаментальні розробки, щодо реабілітації дітей із ДЦП засобами іпотерапії; на даний момент існують лише загальні методики, що використовуються для реабілітації осіб зі спастичними формами церебрального паралічу.

У результаті проведених досліджень отримано три групи даних: підтверджуючі; дані, що доповнюють існуючі розробки; нові, що виявлені в процесі дослідження.

Дані, що підтверджують результати дослідження. Отримані результати констатувального експерименту свідчать про відставання дітей із ДЦП від здорових однолітків за станом рухового розвитку, що, передусім, виявляється в обмеженнях амплітуди рухів, показниках сили м’язів згиначів і розгиначів верхніх і нижніх кінцівок і тулуба. Підтверджено, що в сучасній практиці організації корекційно-реабілітаційної роботи з цією категорією осіб відсутній чіткий механізм забезпечення її безперервності, недостатньо вивчені форми та способи використання занять адаптивною фізичною культурою, зокрема, іпотерапією дітей середнього шкільного віку з ДЦП, формування у них стійких мотивів до систематичних занять, набуття знань і навичок, необхідних для свідомого та відповідального ставлення до власного здоров’я, активної позиції щодо майбутнього.

Результати досліджень, що доповнюють існуючі наукові розробки. Процес формування, розвитку й удосконалення рухів у дітей із ДЦП унаслідок значного ураження систем їх виконання, керування і вегетативного забезпечення, може відбуватися лише в умовах спеціально організованого навчання, що передбачає створення відповідних організаційно-педагогічних умов, застосування методів і засобів корекційно-розвивального впливу. Однак практика використання існуючих корекційних програм і методик, згідно з літературними джерелами, засвідчила їх недостатню ефективність, що спричинило пошук нових підходів, засобів, методів і форм успішного проведення корекційно-розвивальної роботи серед дітей із ДЦП.

Підтверджено, що процес формування, розвитку й удосконалення рухів у дітей із ДЦП унаслідок значного ураження систем їх виконання, керування і вегетативного забезпечення, може відбуватися лише в умовах спеціально організованого навчання, що передбачає створення відповідних організаційно-педагогічних умов, застосування методів і засобів корекційно-розвивального впливу.

До результатів досліджень, що доповнюють попередні наукові розробки з цієї проблеми, належать відомості щодо дослідження рухової сфери дітей із легкими формами ДЦП, які займаються легкою атлетикою, а також вплив засобів іпотерапії на руховий розвиток таких осіб. Рухливість у суглобах є однією з найважливіших характеристик рухової сфери, так як від рівня її розвитку значною мірою залежить можливість та ступінь оволодіння будь-якою руховою навичкою. Зниження рухливості в суглобах негативно впливає на організм дітей – обмежується рівень прояву м’язової сили, координаційних і швидкісних здібностей, знижується економічність роботи, збільшується вірогідність отримання травм при виконанні рухових дій.

У результаті проведених досліджень отриманінові дані щодо використання технології корекції рухових здібностей дітей із ДЦП. Основні положення технології реалізується в системі корекційних занять дітей із церебральними паралічами іпотерапією.

Впровадження розробленої технології здійснене у формувальному експерименті, що забезпечило створення оптимальних умов для рухового розвитку та корекції рухових здібностей досліджуваних, розширення сфери їхньої життєдіяльності, підвищення впевненості у власних можливостях, покращення якості життя. Впровадження технології також забезпечило: формування у дітей із ДЦП оптимального мотиваційного підґрунтя до розвивальних занять іпотерапією; формування навичок догляду за кіньми, встановлення контакту з тваринами; формування навичок верхової їзди відповідно до характеру, глибини та ступеня незворотності ураження, що, в сукупності, сприяло корекції рухових здібностей дітей із церебральними паралічами.

За результатами порівняльного аналізу даних констатувального та формувального етапів педагогічного експерименту доведено, що комплексне, системне, безперервне застосування передбачених авторською технологією заходів корекції під час відвідування дітьми кінноспортивного комплексу забезпечило створення умов для активізації корекційно-компенсаторного потенціалу дітей середнього шкільного віку з ДЦП, формування особливих взаємовідносин між хворими та кіньми, що уможливило їхню взаємодію в реабілітаційному процесі та високу ефективність корекційної роботи, спрямованої на корекцію рухових здібностей дітей, що, в свою чергу, позитивно позначилось на дієздатності, підвищило якість їхнього життя.

**ВИСНОВКИ**

1. Питання корекційно спрямованого навчання та виховання дітей із церебральними паралічами є вельми актуальними, а їх вирішення перебуває у сфері наукових інтересів фахівців різних галузей: медицини, реабілітації, корекційної педагогіки, спеціальної психології, адаптивної фізичної культури, адаптивної рухової рекреації тощо. Дослідниками достатньо вивчена етіологія та патогенез ДЦП, запроваджені різні класифікації цього захворювання, що дає можливість вчасно виявляти та здійснювати диференційовану оцінку важкості та специфічних особливостей патології, вживати ефективних заходів корекції наявних порушень психофізичного розвитку таких осіб, зокрема, їхньої рухової сфери. Незважаючи на достатню увагу вчених до питань корекційно-спрямованого фізичного виховання дітей із церебральними паралічами, потребують подальшого вивчення умови використанням засобів адаптивної фізичної культури, зокрема, адаптивної верхової їзди для розвитку рухової сфери дітей із церебральними паралічами.

2. На констатувальному етапі педагогічного експерименту було проведене обстеження та діагностичне дослідження стану рухової сфери дітей із церебральними паралічами, що дозволило виявити особливості їхніх рухових можливостей. Встановлене статистично достовірне зниження рухливості в суглобах верхніх і нижніх кінцівок відносно норми (р<0,05). Розвиток абсолютної сили м’язів тулуба і кінцівок, окрім м’язів-згиначів плеча і стегна, в обстежених дітей із ДЦП також був вірогідно нижчим, ніж у здорових однолітків (р<0,05). Це актуалізувало розробку та впровадження технології корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури.

3. Конкретизована мета, визначені завдання розробленої технології, розкрита її сутність і структура. Розкриті педагогічні умови, схарактеризовані діагностичні, організаційні та методичні заходи: визначені особливості рухових порушень у дітей; здійснений вибір тварин відповідно до об’єктивних вимог дітей із ДЦП; перевірене засвоєння вправ техніки безпеки під час перебування у кінноспортивному комплексі та під час контакту дітей із тваринами; забезпечене формування доступних для дітей із ДЦП навичок догляду за тваринами, налагодження контакту між обраним конем; здійснена розробка базової та індивідуальної програм занять верховою їздою.

Комплекс корекційно-розвивальних заходів, передбачених презентованою технологією, включав: відносно самостійний догляд досліджуваного за конем до і після занять іпотерапією; формування та закріплення базових навичок верхової їзди, що зорієнтоване на: зменшення психоемоційної напруги, нормалізацію психічного стану дітей; додаткове розширення їхніх функціональних можливостей; руховий розвиток і корекцію рухової сфери дітей із ДЦП; отримання задоволення від занять верховою їздою.

Комплекс інформаційно-просвітницьких заходів*,* передбачених розробленою технологією, включав: теоретичну підготовку дітей із ДЦП: правила техніки безпеки при спілкуванні з кіньми; основні вимоги до кінноспортивного спорядження та екіпіровки вершника; будова сідла та вуздечки; особливості конституції та екстер’єру коней; правила поведінки та безпеки під час занять; практичне навчання: догляд за кіньми; проведення сідловки коней; нагляд за станом здоров’я тварин; аксіологічне навчання: формування здатності дітей до самоаналізу процесуального аспекту та результатів занять.

4. Впровадження технології корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури здійснене у формувальному експерименті. Заняття учасників основної групи (7 осіб) на кінноспортивному комплексі проводились 2 рази на тиждень: індивідуальні заняття 1 раз на тиждень у робочі дні (за індивідуальним розкладом для кожного досліджуваного); мікрогрупові заняття (3–4 досліджуваних із ДЦП у складі інтегрованих груп, разом зі здоровим дітьми) в один із вихідних днів. Діти, які увійшли до складу групи контролю (9 осіб), продовжували відвідувати заняття ЛФК і масажу за призначенням лікаря.

5. Після закінчення формувального експерименту здійснене обстеження дітей основної та контрольної груп за методиками, що застосовувались на констатувальному етапі. Результати повторного дослідження пасивної рухливості в суглобах дозволяють констатувати незначний характер змін, що відбулися в обох досліджуваних групах. Найбільший приріст показників пасивної рухливості був зафіксований при згинанні кисті. В основній групі позитивна динаміка становила 8,0° або 13,9 % від вихідного рівня (р<0,05), в контрольній групі вона була майже вдвічі меншою (4,0° або 6,9 %) і статистичної вірогідності не мала. Крім того, в основній групі, порівняно з вихідними даними, вірогідно збільшилась амплітуда під час пасивного згинання у ліктьовому (на 4,9° або 4,1 %) і колінному (на 6,9° або 5,1 %) суглобах, відведенні стегна (на 4,5° або 12,9 %). В контрольній групі зміни цих та усіх інших показників були статистично недостовірними (p>0,05).

Приріст показників активної рухливості в суглобах, порівняно з показниками при пасивному виконанні рухів, в обох групах був вищим. В основній групі також збільшилась кількість суглобів, рухливість в яких була вірогідно вища, ніж у дітей контрольної групи. Позитивні зміни спостерігались під час виконання різноманітних рухів у всіх суглобах верхніх і нижніх кінцівок. Найбільший приріст, порівняно з вихідним рівнем, був зафіксований під час відведення та супінації стегна (27,0 % та 32,4 % відповідно). Щодо гомілковостопного суглобу, то показник згинання зріс у середньому на 23,8 %. Активне розгинання плеча вірогідно покращилось в середньому на 16,0 %, згинання передпліччя – на 6,7 % і гомілки на – 7,6 % відповідно. У контрольній групі всі зміни статистичною достовірністю не відрізнялись.

Аналізуючи отримані результати, необхідно відзначити, що переважне збільшення активної рухливості в зазначених суглобах є надзвичайно важливим свідченням ефективності здійсненої корекційно-розвивальної роботи, оскільки ступінь розвитку саме цього виду рухливості є однією з передумов розширення рухових можливостей і підвищення рухової активності у цілому. Також можна констатувати, що в цьому випадку позитивний результат досягнутий завдяки функціональним змінам, що відбулись у опорно-руховому апараті дітей під впливом заходів, передбачених розробленою технологією рухового розвитку дітей із ДЦП засобами верхової їзди.

Аналіз змін показників абсолютної м’язової сили, що відбулись під впливом засобів іпотерапії, показав, що під час згинання та розгинання тулуба помітні зміни були відзначені лише в основній групі дітей – вдвічі збільшилась кількість осіб із середнім рівнем розвитку сили відповідних м’язів за рахунок відсутності осіб із низьким рівнем і зменшення кількість дітей із нижчим за середній рівнем розвитку показника, що досліджувався. До впровадження технології корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури близько половини обстежених обох досліджуваних груп, виконуючи згинання в плечовому суглобі, демонстрували рівень сили нижчий за середній. Після реалізації технології кількість таких дітей знизилась в основній групі майже в 4 рази, а в контрольній – лише вдвічі (р<0,05). Крім того, статистично достовірно зросла кількість досліджуваних основної групи, які виконували згинання з вищим за середній рівнем сили відповідних м’язів, чого не спостерігалось до експерименту (р<0,05).

До впровадження технології корекції рухових здібностей дітей з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури, згинаючи передпліччя, жоден досліджуваний основної групи не демонстрував середнього рівня розвитку абсолютної сили відповідних м’язових груп. Після реалізації технології кількість таких досліджуваних становила 42,85 %, з рівнем нижчим за середній – 57,14 %, низький рівень не був зафіксований. У контрольній групі позитивні зміни виражались у незначному зменшенні чисельності дітей з низьким рівнем, переважна більшість дітей із цієї групи (77,77 %) відрізнялись нижчим за середній рівнем розвитку м’язів, що виконують згинання передпліччя. Подібна ситуація спостерігалась і під час виконання розгинання передпліччя.

Відповідна тенденція простежується й за результатами дослідження сили м’язів нижніх кінцівок дітей із ДЦП. Так, під впливом засобів верхової їзди, передбачених авторською технологією, кількість досліджуваних в основній групі, які досягли середнього рівня розвитку сили м’язів-згиначів і розгиначів стегна, гомілки та стопи достовірно зросла (р<0,05); у контрольній групі позитивні зміни виявились статистично не достовірними (р>0,05).

Аналіз динаміки здатності утримувати рівновагу в нерухомому положенні після завершення педагогічного експерименту засвідчив виражене зростання цих показників у дітей основної групи. Встановлено, що середня тривалість збереження рівноваги під час виконання першого варіанту тестового завдання в основній групі збільшилась майже вдвічі і була вищою на 6,8 с, ніж у контрольній групі, приріст в якій був незначним (р>0,05). Тривалість утримання рівноваги за умови виключеного зорового контролю (тест № 2) також більш помітно зросла в основній групі і, хоча відмінності як за відсотком приросту, так і за абсолютними величинами між групами не були вірогідними (р>0,05), всі діти основної групи успішно впорались із завданням, тоді як у контрольній групі більшість досліджуваних не змогла його виконати.

Аналогічні результати були отримані також під час дослідження змін показників динамічної рівноваги у дітей із ДЦП. Як і в попередньому випадку, вірогідне зменшення тривалості виконання поворотів на гімнастичній лаві відбулось після реалізації запропонованої технології лише в основній групі під впливом засобів іпотерапії, в ході яких діти навчились зберігати баланс під час рухів на конях. Цей показник був в 1,5 рази кращий, ніж у досліджуваних з контрольної групи (15,4±0,96 і 23,0±3,25 с відповідно) (р<0,05). Вивчення здатності досліджуваних із ДЦП до орієнтування у просторі, що визначалась за результативністю стрибка з максимальним обертом без допомоги рук (перший варіант) і з махом руками (другий варіант), спостерігалось значне покращення результатів в обох групах досліджуваних. Загальний приріст і абсолютні значення показників координації рухів були вірогідно вищі в основній групі (p<0,05).

Таким чином, проведені дослідження дозволили підтвердити ефективність технології корекції рухових здібностей дітей середнього шкільного віку з церебральними паралічами засобами адаптивної фізичної культури в умовах занять верховою їздою.

**СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. Акатов Л. И. Социальная реабилитация детей с ограниченными возможностями здоровья. М.: ВЛАДОС, 2017. 368 с.
2. Ананьева Н. А., Ямпольская Ю. А. Физическое развитие и адаптационные возможности школьников / Вестник Российской АМН, 2013. № 5. С. 19–24.
3. Баладаян Л. О., Журба Л. Т., Тимонина О. В. Детские церебральные параличи. К.: Здоровье, 1988. 228 с.
4. Башкін І. М. Сучасні тенденції в реабілітації осіб з церебральним паралічем / Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. Х., 2009. № 1. С. 111–114.
5. Беллион Д. Сенсорные нарушения и реабилитация верховой ездой / Адаптивная (реабилитационная) верховая езда: учеб. пособие ун-та Paris-Nord : вер. с фр. М.: Моск. конноспортив. клуб инвалидов, 2013. С. 73–79.
6. Боровиков В. STATISTICA. Искусство анализа данных на компьютере: для профессионалов. – 2-е изд. СПб.: Питер, 2003. 688 с. : ил.
7. Быковская Е. Ю. Адаптивная онтогенетическая гимнастика и фиксационный массаж при детском церебральном параличе: автореф. дис. канд. пед. наук: спец 13.00.04. СПб-гос. универ. физ. культуры им. Лесгафта. СПб., 2007. 23 с.
8. Витензон А. С., Миронов Е. М., Петрушанская К. А., Скоблин А. А. Искусственная коррекция движений при патологической ходьбе. М.: Парус, 2009. 504 с.
9. Витензон А. С., Петрушанская К. А. От естественного к искусственному управлению локомоцией. М.: Парус, 2003. 440 с.
10. Власенко С. В. Немедикаментозні методи диференційованого лікування хворих зі спастичними формами дитячого церебрального паралічу в залежності від їх клініко-нейропсихологічного статусу: автореф. дис ... канд. мед. наук: спец. 14.01.15; Харк. мед. акад. післядиплом. освіти. Х., 2013. 19 с.
11. Воронін Д. М. Аналіз використання авторської методики фізичної реабілітації дітей 6–10 років з церебральним паралічем / Молода спортивна наука України: зб. наук. статей в галузі фіз. культури та спорту. Львів, 2017. С. 62–65.
12. Воронін Д. М. Нові технологічні рішення в реабілітації дітей з подвійною геміплегією важкого ступеня / Спортивний вісник Придніпров’я, 2018. № 3/4. Дніпро, 2018. С. 229–232.
13. Воронін Д. М. Основні медико-біологічні показники фізичного розвитку дітей 6–10 років з подвійною геміплегією / Актуальні проблеми розвитку фізичного виховання, спорту та фізичної реабілітації: матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 50-річчю кафедри здоров’я людини та фіз. виховання. Хмельницький, 2018. С. 148–151.
14. Воронін Д., Мірза О., Савченко Р. Структура іпотерапевтичного заняття для хворих спастичними формами церебрального паралічу / Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення: матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф. з між нар. участю. Львів, 2018. С. 206–211.
15. Галле Ж. Социальная неприспособленность / Адаптивная (реабилитационная) верховая езда : учеб. пособие ун-та Paris-Nord: пер. с фр. М.: Моск. конноспортив. клуб инвалидов, 2003. С. 99–105.
16. Гарриг Р. Реабилитация с помощью верховой езды / Адаптивная (реабилитационная) верховая езда: учеб. пособие ун-та Paris-Nord: пер. с фр. М.: Моск. конноспортив. клуб инвалидов, 2003. С. 22–26.
17. Гореликова Е. А., Корнюшин М. А. Оценка эффективности немедикаментозной реабилитации детей с перинатальными поражениями ЦНС / Педіатрія, 2012. № 1. С. 40–44.
18. Горша О. В., Насібуллін Б. А. Клініко-функціональна оцінка ефективності реабілітаційних методик, спрямованих на корекцію розладів функціональних систем регуляції у дітей з ДЦП / Медицинская реабилитация, курортология, физиотерапия, 2017. № 3. С. 24–27.
19. Горша О. В. Клініко-функціональна оцінка ефективності реабілітаційного комплексу у відновлювальному лікуванні спастичних форм ДЦП / Вестник физиотерапии и курортологи, 2016. № 4. С. 34–36.
20. Гриценок Л. І. та ін. Активні форми психокорекційної роботи з підлітками, хворими на ДЦП: [наук.-метод. посіб.] / АПН України; Укр. наук.-метод. центр практ. психології і соц. роботи; Київ. міська громад. організація допомоги та сприяння дітям-інвалідам з дитинства «Церебрал». К.: Ніка-Центр, 2002. 44 с.
21. Гриценок Л. І. та ін. Методичні питання психологічної реабілітації підлітків з ДЦП: [Наук.-метод. посіб.] / АПН України; Укр. наук.-метод. центр практ. психології і соц. роботи; Київ. міська громад. організація допомоги та сприяння дітям-інвалідам з дитинства «Церебрал». К.: Ніка-Центр, 2012. 40 с.
22. Гузій О. В. Комплексна фізична реабілітація учнів 13–15 років з церебральним паралічем другої групи важкості захворювання: автореф. дис. … канд. наук з фіз. вих. і спорту: спец. 24.00.02 – «фізичне виховання різних груп населення»; Львів. держ. ін-т фіз. культури. Львів, 2012. 18 с.
23. Гузій О. Зміни психічного стану школярів 13–15 років з церебральним паралічем під впливом фізичної реабілітації / Молода спортивна наука України: зб. наук. ст. в галузі фіз. культури та спорту. Львів, 2014. Вип. 8. Т. 2. С. 95–98.
24. Декавель И. История реабилитационной верховой езды / Адаптивная (реабилитационная) верховая езда: учеб. пособие ун-та Paris-Nord: пер. с фр. М.: Моск. конноспортив. клуб инвалидов, 2013. С. 8–10.
25. Декавель И. Теоретические основы применения реабилитационной верховой езды / Адаптивная (реабилитационная) верховая езда: учеб. пособие ун-та Paris-Nord: пер. с фр. М.: Моск. конноспортив. клуб инвалидов, 2003. С. 10–22.
26. Декавель И. Тяжелые формы поражения органов чувств и реабилитация с помощью езды на пони / Адаптивная (реабилитационная) верховая езда: учеб. пособие ун-та Paris-Nord: пер. с фр. М.: Моск. конноспортив. клуб инвалидов, 2003. С. 79–81.
27. Денисенков А. И. Ипотерапия в физической реабилитации / Популярно о медицине. Ростов-на-Дону, 2012. С. 4–7.
28. Детский церебральный паралич. Хрестоматия. Учебное пособие для студентов высших и средних педагогических, психологических и медицинских учебных заведений / Составители: Л. М. Шипицина и И. И. Мамайчук. СПб.: Издво «Дидактика Плюс», 2003. 520 с.
29. Долинний Ю. О. Психолого-педагогічні аспекти фізичного виховання дітей з ДЦП / Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. Х., 2013. № 17. С. 111–114.
30. Доценко В. И. Многоканальная программируемая электростимуляция мышц в нейрореабилитации / Восстановительная медицина : материалы II-го Междунар. конгресса – режим доступа : [http://expodata.ru/~expopress/2005/mr/ pmr05tez\_dotsenko.php](http://expodata.ru/~expopress/2005/mr/%20pmr05tez_dotsenko.php).
31. Дубровский В. И. Лечебная физическая культура: учеб. для студ. пед. вузов. М.: ВЛАДОС, 1999. 608 с.
32. Ефименко М. М. Модель корекційного фізичного виховання дітей з порушеннями опорно-рухового апарату / Гуманізація навчально-виховного процесу / Слов’янський державний педагогічний ун-т. Слов’янськ, 2012. Вип. 60, ч. 2. С. 300–309.
33. Ефименко Н. Н., Мога Н. Д. Авторские тренажеры в физическом воспитании и двигательной реабилитации детей. Винница, 2011. 223 с.
34. Єфименко М. М. Основи корекційно спрямованого фізичного виховання дітей з порушеннями опорно-рухового апарату: Дис. д-ра пед. наук. К., 2014. 441 с.
35. Єфименко М. М. Сучасні підходи до корекційно-спрямованого фізичного виховання дошкільників з порушеннями опорно-рухового апарату : монографія. Вінниця: Нілан-ЛТД, 2013. 356 с.
36. Желізний М. Вплив засобів біомеханічної стимуляції на розвиток рухливості в суглобах вражених кінцівок у хлопчиків віком 12 років, хворих на геміплегічну форму церебрального паралічу / Молода спортивна наука України: зб. наук. ст. в галузі фіз. культури та спорту. Львів, 2004. Вип. 8. Т. 2. С. 141–146.
37. Зимин А. А. Критерии эффективности индивидуальных программ физической реабилитации больных юношеского и зрелого возрастов с последствиями детских церебральных параличей: автореф. дис. канд. пед. наук: спец 13.00.04. Московская государственная академия физической культуры, Малаховка, 2016. 24 с.
38. Качесов В. А. Основы интенсивной реабилитации ДЦП. СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2005. С. 14–67.
39. Кине И. Реабилитация с помощью верховой езды при неврологических нарушениях / Адаптивная (реабилитационная) верховая езда: учеб. пособие ун-та Paris-Nord: пер. с фр. М.: Моск. конноспортив. клуб инвалидов, 2003. С. 81–87.
40. Кожевникова В. Т. Комплексное лечение нарушений ходьбы больных со спастической диплегией с использованием фазовой электромиостимуляции мышц / Восстановительная медицина и реабилитация: материалы II междунар. конгр. – режим доступа: [http://expodata.ru/~expopress/2005/mr/pmr05tez\_ kojhevnikova.php](http://expodata.ru/~expopress/2005/mr/pmr05tez_%20kojhevnikova.php)
41. Кожевникова В. Т. Современные технологии физической реабилитации больных с последствиями перинатального поражения нервной системы и детским церебральным параличом. М.: Маджента, 2013. 568 с.
42. Козявкин В., Шестопалова Л., Подкорытов В. Детские церебральные параличи: медико-психологические проблемы. Львів: Укр. технології, 1999. 143 с.
43. Королева Е. Физическая реабилитация детей с детским церебральным параличом методом ЛФК и ипотерапии / Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. Х., 2015. № 10. С. 148–152.
44. Крет Я. В., Байкіна Н. Г. Рання діагностика і корекція психомоторики дітей з наслідками дитячого церебрального паралічу (ДЦП) та їх інтеграція в сучасне суспільство / Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. Х., 2017. № 6. С. 171–175.
45. Куприан В. Ипотерапия и лечебная верховая езда как терапевтическое средство / Лошадь в психотерапии, ипотерапии и лечебной педагогике: учеб. материалы и исследования Немецкого кураториума по терапевтич. верховой езде: пер. с нем. М.: Конноспортив. клуб инвалидов, 2004. Т. 2. С. 51–69.
46. Кухтина Э. И., Никитина Н. А., Малиевский О. А. Влияние ипотерапии на динамику качества жизни детей-инвалидов с детским церебральным параличом / Актуальные проблемы здоровья детей и подростков: матер. межрегиональной науч.-практ. конф. Уфа, 2016. С. 20–22.
47. Лазарєва С. І. Патогенетичне обґрунтування використання лікувальної гімнастики і рефлекторного масажу при спастичному церебральному паралічі у дітей: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.01.24: Дніпропетр. держ. мед. акад. Дніпро, 2016. 18 с.
48. Ле Галл Ж. П. Реабилитация с помощью конного спорта / Адаптивная (реабилитационная) верховая езда: учеб. пособие ун-та Paris-Nord: пер. с фр. М.: Моск. конноспортив. клуб инвалидов, 2003. С. 34–38.
49. Лечебная физическая культура: справочник / под ред. В. А. Епифанова. – Изд. 2-е, перераб. и доп. М.: Медицина, 2011. 588 с.
50. Лі Ю Сан. Розвиток рухових здібностей у школярів I–IV класів із ДЦП та їх корекція на уроках фізичної культури: автореф. дис. ... канд. пед. наук: спец. 13.00.03: Південноукр. держ. пед. ун-т імені К. Д. Ушинського. Одеса, 2008. 16 с.
51. Машаду И. П., Потапчук А. А. Физическая терапия детей с церебральным параличом в Анголе / Адаптивная физическая культура, 2004. № 4. С. 21.
52. Машаду И. П., Потапчук А. А. Физическая терапия детей с церебральным параличом в африканских странах / Адаптивная физическая культура, 2004. № 3. С. 24–27.
53. Мерзлікіна О. А. Корекція фізичних вад підлітків 15–17 років з церебральним паралічем засобами фізичного виховання: дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту: спец. 24.00.02. «Фізична культура, фізичне виховання різних груп населення». Вінниця, 2012. 193 с.
54. Михайличенко В. Є. Клініко-нейрофізіологічне обґрунтування використання фізичних факторів в реабілітації дітей з ДЦП: автореф. дис. … канд. мед. наук: спец. 14.01.33; Крим. респ. НДІ фіз. методів лікування і мед. кліматології ім. І. М. Сєченова. Ялта, 2015. 20 с.
55. Мога М. Д. Робоча модель системи корекції спастичних форм рухових порушень у дітей раннього віку засобами фізичного виховання / Наука і освіта Південноукраїнського національного педагогічного університету – Серія: Педагогіка. Випуск 1–2 / CLI–CLII, 2019. С. 48–54.
56. Мога Н. Д. Коррекция двигательных нарушений у детей дошкольного возраста с детским церебральным параличом: Дис… кан. пед. наук: 13.00.03. Одесса, 2017. 197 с.
57. Мога Н. Д. Методическая трансформация принципа психофизической релаксации в коррекции двигательных нарушений спастического типа у детей раннего возраста / Збірник наукових праць Харківського національного університету, 2018. Вип. 43. С. 237–256.
58. Мухін В., Макарова Е. Застосування іпотерапії в комплексі відновних заходів осіб з церебральним паралічем / Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: зб. наук. пр. / за ред. С. С. Єрмакова. Х., 2009. № 2. С. 107–109.
59. Основи медико-соціальної реабілітації дітей з органічними ураженнями нервової системи: Навчально-методичний посібник / за ред. Мартинюка В. Ю., Зінченка С. М. К.: Інтермед, 2005. 416 с.
60. Проскуріна Т. Класифікація та особливості основних форм дитячого церебрального паралічу / Молода спортивна наука України: зб. наук. ст. в галузі фіз. культури та спорту. Львів, 2014. Вип. 8. Т. 2. С. 292–295.
61. Райттерапия (катание на лошади) в развитии двигательных навыков при детских церебральных параличах / Н. И. Ионатамишвили, Д. М. Цверава, М. Ш. Лория [и др.] // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры, 2012. № 6. С. 45–47.
62. Синіговець В. І. Побудова фізичних вправ вибіркового характеру в фізичному вихованні дітей, хворих на церебральний параліч: автореф. дис. … канд. пед. наук: Національний університет фізичного виховання і спорту. К., 2014. 26 с.
63. Соколов П., Дремова Г., Самсонова С. Ипотерапия как метод комплексной реабилитации больных в поздней резидуальной стадии ДЦП / Журн. неврологии и психиатрии им. Корсакова, 2012. Т. 102., №10. С. 42–45.
64. Тэнтрелэн С. Нарушения двигательных функций вследствие заболеваний костно-суставной системы и верховая езда / Адаптивная (реабилитационная) верховая езда: учеб. пособие ун-та Paris-Nord: пер. с фр. М.: Моск. конноспортив. клуб инвалидов, 2003. С. 51–56.
65. Фіцула М. М. Педагогіка: навчальний посібник для студентів вищих педагогічних закладів освіти. К., 2002. 528 с.
66. Хофф Ж. П. Терапевтическая верховая езда и психомоторные функции / Адаптивная (реабилитационная) верховая езда: учеб. пособие ун-та Paris-Nord: пер. с фр. М.: Моск. конноспортив. клуб инвалидов, 2003. С. 67–73.
67. Шайдхакер М. Динамика особенных отношений в форме треугольника. Размышления о формах «передачи» и «контрпередачи» в психотерапевтической верховой езде / Лошадь в психотерапии, ипотерапии и лечебной педагогике: учеб. материалы и исследования Немецкого кураториума по терапевтич. верховой езде: пер. с нем. М.: Конноспортив. клуб инвалидов, 2004. Т. 1. С. 69–86.
68. Шипицына Л. М., Мамайчук И. И. Детский церебральный паралич. СПб.: Дидактика Плюс; М.: Ин-т общегуманитар. наук, 2001. 272 с.

**ДОДАТКИ**

**Додаток А**

**Обладнання для занять верховою їздою дітей із ДЦП**

1. М’які сідла використовуються тільки тоді, коли інваліди не можуть сидіти на звичайних сідлах через сильне напруження аддукторів. Це сідло має такі самі стремена, але воно щільно прилягає до спини коня і повторює її форму. Використання такого сідла на дуже вузькому коні допоможе вершникам із напруженими аддукторами, поки вони не досягнуть розтяжки, необхідної для їзди зі звичайним сідлом. Це сідло можна використовувати разом з вольтижувальною підпругою.

2. Клаветті (клавіші). Шість або навіть чотири клавіші можуть вам сильно допомогти. Вони допоможуть у досягненні різних цілей по навчанню коней та вершників. Їх можна використовувати для побудови різних перешкод, наприклад, решітка, паралельні бруси, зигзаг, трійка перешкод зі стулками. Одну клаветті можна використовувати для встановлення поперечних жердин на 25, 40 або 55 см. Щоб збільшити їх висоту або ширину, можна поставити клаветті одне на інше.

3. Девонширські безпечні стремена. У більшості випадків вершники з особливими потребами можуть використовувати павині безпечні стремена, що переміщуються разом із сідлом. Однак для вершників із сильно напруженими п’ятковими зв’язками або слабими м’язами гомілки слід використовувати девонширські чоботи, щоб запобігти висковзуванню ноги зі стремені, або натиранню мозолів на гомілці. Це стремено буде надійною опорою для стопи та буде утримувати її передню частину піднятою, а п’яти опущеними, таким чином допомагаючи розтягнути п’яткові зв’язки. Девонширський чобіт являє собою шкіряний чохол, що покриває передній отвір стремені, таким чином ступня не може повністю увійти у стремено.

4. Вольтрап. Дуже часто у вершників з церебральним паралічем буває дуже чутлива шкіра, недостатньо розвинуті м’язи, що покривають тазові кістки, або відсутня чутливість тазу. Щоб запобігти виникненню намуляностей, можна використовувати ковдру, що розміром відповідає сідлу. Щоб воно не зісковзувало з сідла, треба його закріпити.

5. Петля для опору. Це важливе пристосування, яке перекидається через і під лукою сідла. Це допоможе вершнику зберігати рівновагу. Тяжкі квадратні кільця можна помістити перед крилом сідла, трохи далі аніж кільця, що використовуються для мартингала. Для дуже важких вершників, або тим кому важко втримувати рівновагу, петлю можна зробити більш довгою та прикріпити її до сідельних ременів. Допомагаючи вершнику підтримувати рівновагу, петля запобігає можливому пошкодженню рук вершника, якщо він буде триматися за передню луку або спробує балансувати, використовуючи вудила.

6. Розв’язки. Їх прикріплюють до недовуздка, або до вузди, але не до вудил. Цей повід повинен бути зроблений з тканини або сантиметрової бавовняної мотузки. Застібка повинна бути шарнірного типу. Якщо коневі потрібен більш суворий контроль, то прикріпіть металеве кільце до двох ремінців, що ведуть до кілець вудил, шарнірних застібок або пряжок.

7. Сходинкові повіддя. Вершникам, у яких порушений рятівний рефлекс або працює тільки одна рука, вони дуже допоможуть. Вони можуть бути різної довжини та поєднанні між собою трьома або чотирма сходинками з скрученої шкіри або дерев'яних шунтів, розташованих на відстані чотирьох дюймів один від іншого, для того щоб вершник міг за них триматися. Залежно від довжини повіддя перша сходинка повинна бути розташована приблизно у п’яти сантиметрах над передньою лукою. Сходинка дозволяє з легкістю керувати конем, видовжувати та вкорочувати повіддя.

8. Поміст для посадки. Поміст є одним з найголовніших допоміжних засобів. Посадити деяких вершників у сідло з землі буде майже неможливо. А поміст дозволяє без особливих труднощів сісти у сідло вершникам з дуже тяжкими формами захворювання. В ідеалі, поміст повинен складатися з двох частин по 5,5 м у довжину та 1,2 м в ширину, із верхньою платформою 1,2 м на 1,8 м у довжину. Відстань між помостами повинна бути 75 см. З зовнішнього боку помостів повинні знаходитися перила.

9. Обер-чеки. Дуже простий обер-чек можна зробити з двох нейлонових мотузок із застібкою на кінці. Мотузка, що прикріплена до кілець, іншим кінцем прикріплюється до кілець вудил. Це допомагає втримати голову коня від опускання, якщо він щось захоче підняти з землі, при цьому вершник може втратити рівновагу і навіть впасти через голову коня.

10. Безпечні стремена. Це спеціально виготовлені стремена, внутрішня частина яких зроблена із заліза, як і у звичайному стремені, а зовнішній бік закритий скрученим шкіряним ременем, закріпленим до крюка у верхній частині та металевого королька у залізної основи. У випадку падіння гумовий ремінець вивільнить ногу з стремені, тому не буде небезпеки, що нога застрягне у стремені.

11. Шоломи безпеки. Кожен вершник повинен мати правильно підібраний шолом. Шоломи треба носити при їзді верхи, при вольтижуванні, їзді ззаду та при роботі з конем. Декілька виробників шоломів мають спеціальні ліцензії і тільки такі ліцензовані шоломи ви повинні придбати. У вас повинні бути шоломи всіх розмірів. Легкій велосипедний шолом можна використовувати для вершників із розміром голови менше 6-го, або для тих кому звичайний шолом є дуже важкий. Таким вершникам треба завжди допомагати (страховка збоку).

12. Бокові підпруги. Використовуються в поєднанні з вольтижувальною підпругою. В їх структурі має бути еластична частина, щоб їх можна було правильно закріпити для кращого балансування коня.

13. Пояс. Це широкий тканинний ремінь, який застібається спереду, має дві шкіряні петлі, що розташовані з обох боків. Це дозволить реабілітологу, який йде поряд із вершником, тримати його, не торкаючись одягом. Це допоможе вершнику утримувати рівновагу в сідлі.

14. Вольтижувальна підпруга. Вона має багато застосувань у програмі для вершників з особливими потребами. Деяким вершникам із дуже напруженими аддукторами важко сидіти у звичайному сідлі. На початку навчання така розтяжка може викликати біль або спастику, тому м’яке сідло використовується у поєднанні з вольтажувальною підпругою до тих пір, поки не буде досягнута нормальна розтяжка. Вольтижувальна підпруга може використовуватися і на подальших етапах; у майбутньому вольтижувальну підпругу можна використовувати для виконання більш складних вправ, таких як стійка на руках, ножиці та інше.