

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

ВОРОНІН ДЕНИС МИХАЙЛОВИЧ

УДК 615.825:616.8-009.18-053.5

**ІПОТЕРАПІЯ В ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ ВІКОМ
6-10 РОКІВ З ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ**

24.00.03 – фізична реабілітація

АВТОРЕФЕРАТ

дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата наук з фізичного виховання і спорту

ЛЬВІВ – 2009

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано у Львівському державному університеті фізичної культури, Міністерство України у справах сім'ї, молоді та спорту.

Науковий керівник – кандидат біологічних наук, професор
ГРАЧ ВОЛОДИМИР МИХАЙЛОВИЧ,
Львівський державний університет фізичної культури,
завідувач кафедри біохімії і гігієни.

Офіційні опоненти: доктор медичних наук, професор
БАШКІН ІГОР МИКОЛАЙОВИЧ,
Запорізький національний університет,
професор кафедри фізичної реабілітації;

кандидат медичних наук, професор
МУХІН ВОЛОДИМИР МИКОЛАЙОВИЧ,
Львівський державний університет фізичної культури,
професор кафедри спортивної медицини і валеології.

Захист відбудеться 23 квітня 2009 року о 15 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради К 35. 829. 01 Львівського державного університету фізичної культури за адресою: 79000, м. Львів, вул. Костюшка, 11.

З дисертацією можна ознайомитись у бібліотеці Львівського державного університету фізичної культури (79000, м. Львів, вул. Костюшка, 11).

Автореферат розіслано 19 березня 2009 року.

Вчений секретар
спеціалізованої вченої ради

М. М. Линець

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність. Збільшення кількості хворих з церебральним паралічем є однією з найважливіших сучасних проблем у медицині та реабілітації. За даними 2004 року в Україні кількість людей із церебральним паралічем перевищує 30000 осіб, а це, порівняно з 1998 роком, на 8000 осіб більше. Частота захворювання на церебральний параліч коливається від 1,6 до 4,2 випадку на 1 тисячу немовлят. Дитячий церебральний параліч посідає третє місце після вроджених деформацій і поліомієліту серед захворювань нервової системи у новонароджених (Мартинюк В. Ю., 2005). Вочевидь, що залученню людей з такою патологією до праці та соціального спілкування має передувати низка заходів, найважливішим серед яких є фізична реабілітація. На сьогодні найпоширенішими методиками відновного лікування є методики Кабата (1945), Петьо (1945), Войти (1974), Бобата (1983), спартіанська (1996), В. І. Козьявкіна (1999). Але їх використання ускладнене тим, що всі вони спрямовані на реабілітацію осіб з дитячим церебральним паралічем загалом, незалежно від форми захворювання. Підвищення ефективності процесу відновлення та нормалізації функцій організму можна досягти за рахунок розробки нових або вдосконалення вже розроблених програм комплексної фізичної реабілітації (Козьявкін В.І., 2005; Башкін І.М., 2009; Мухін В.М., 2009).

Комплексне поєднання методів фізичної реабілітації у відновному лікуванні дітей з церебральним паралічем дає набагато вищі результати, ніж використання окремих методів реабілітації (Козьявкін В., 1996; Дремова Г., 1997, Гузій О., 2002; Мерзликіна О., 2002). Проте на сьогодні ще не знайдено оптимальної комбінації методів фізичної реабілітації для осіб з церебральним паралічем (Козьявкін В., 2003; Єфименко М., 2003; Качесов В., 2005; Лайшева О., 2007).

Одним з провідних компонентів комплексної програми фізичної реабілітації хворих з дитячим церебральним паралічем є іпотерапія, або лікування верховою їздою. Корисність застосування цього методу фізичної реабілітації в комплексі з іншими заходами вже неодноразово довели зарубіжні вчені і практики. Застосування іпотерапії дозволяє значно покращити не тільки фізичний, але й психологічний статус пацієнтів (Гурвіч П., 1997; Дремова Г., 1997; Бікнелл Д., 1999; Гарріг Р., 2003). У науковій літературі не знайдено комплексних розробок з фізичної реабілітації осіб із подвійною геміплегією, у яких використовується іпотерапія. Розробка програми фізичної реабілітації для дітей з подвійною геміплегією на основі іпотерапії дозволить оптимізувати процес залучення осіб із церебральним паралічем до праці та спілкування шляхом покращення їхнього психофізичного стану, що зумовлює актуальність нашої роботи.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконано відповідно до теми 4.1.2 „Фізична реабілітація неповносправних осіб з руховими дисфункціями” Зведеного плану науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006-2010 рр. Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту (номер державної реєстрації 0106 U 012608).

Роль автора полягає у визначенні фізичного й психологічного стану дітей з подвійною геміплегією віком 6-10 років, розробці та впровадженні реабілітаційної програми на основі іпотерапії.

Об'єкт дослідження - фізична реабілітація дітей віком 6 - 10 років з церебральним паралічем.

Предмет дослідження – іпотерапія в системі фізичної реабілітації дітей віком 6-10 років з подвійною геміплегією на поліклінічному етапі відновного процесу.

Мета роботи – науково обґрунтувати, розробити й апробувати авторську методику іпотерапії в програмі фізичної реабілітації дітей віком 6-10 років з подвійною геміплегією.

Завдання роботи:

1. Проаналізувати типи рухових порушень, що виникають при подвійній геміплегії та узагальнити досвід використання фізичної реабілітації у комплексному відновленні дітей з церебральним паралічем.
2. Визначити психофізичний стан дітей віком 6-10 років з подвійною геміплегією.
3. Розробити та оцінити ефективність програми фізичної реабілітації дітей віком 6-10 років з подвійною геміплегією на основі іпотерапії.
4. Оцінити ефективність застосування іпотерапії в системі авторської програми фізичної реабілітації.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення, педагогічне спостереження, тестування фізичного стану пацієнтів, тестування психологічного стану пацієнтів, педагогічний експеримент, медико-біологічні методи, методи статистичної обробки.

Наукова новизна:

1. Уперше доведено ефективність застосування методики іпотерапії в програмі фізичної реабілітації для дітей віком 6-10 років з подвійною геміплегією.
2. Доповнено:
 - показники психофізичного стану пацієнтів;
 - структуру програм фізичної реабілітації хворих з дитячим церебральним паралічем;
 - знання про механізми впливу іпотерапії на психофізичний стан пацієнтів з подвійною геміплегією.
3. Підтверджено дані авторів (Козявкін В., 1996; Дремова Г., 1997) про відхилення від норми визначених антропометричних та психологічних показників дітей з подвійною геміплегією.

Практичне значення дослідження:

- впроваджено авторську програму реабілітації осіб з подвійною геміплегією на основі іпотерапії у процес фізичної реабілітації на поліклінічному етапі;
- вдосконалено структуру фізичної реабілітації осіб з подвійною геміплегією з використанням іпотерапії;
- запроваджено методику використання іпотерапії при подвійній геміплегії для дітей віком 6-10 років;

- розроблено методичні рекомендації для реабілітологів, що працюють з особами з церебральним паралічем; впроваджено веб-сторінку з інформацією про вплив авторської методики фізичної реабілітації та її окремих компонентів на осіб з церебральним паралічем;

- методику впроваджено в навчальний курс предмету «Фізична реабілітація при захворюваннях нервової системи» у Хмельницькому національному університеті;

Матеріали дослідження впроваджено у реабілітаційний процес осіб віком 6-10 років з церебральним паралічем на базі іпотерапевтичного центру м. Києва, медичного центру при СПД ФО Шимечко О.С., Медичного центру “Життя”, реабілітаційно-оздоровчого центру при Хмельницькому національному університеті, про що є відповідні акти впровадження.

Особистий внесок автора полягає у формулюванні ідеї, самостійній організації дослідження, аналізі змісту відомих програм фізичної реабілітації, доборі методів дослідження, виконанні практичної частини дослідження у лікарні, у статистичній обробці й аналізі отриманих результатів, написанні тексту дисертації.

Апробація результатів дослідження. Основні результати дослідження були предметом доповідей та обговорень на конференціях різних рівнів: всесвітньому з'їзді невропатологів (Москва, 2006); міжнародної науково-практичної конференції “Молода спортивна наука України” (Львів, 2005-2008); науково-практичної міжнародної студентської конференції факультетів спортивної медицини та фізичної реабілітації (Київ, 2003); міжнародної Інтернет-конференції „Проблеми в галузі райттерапії, іпотерапії та лікувальної верхової їзди” (2002-2006); науково-практичної конференції “Актуальні проблеми фізичного виховання, спорту та фізичної реабілітації” (Дніпропетровськ, 2006-2008); конференціях професорсько-викладацького складу Хмельницького національного університету та Львівського державного університету фізичної культури, засіданнях наукового гуртка аспірантів, методичних об'єднаннях викладачів фізичного виховання і фізичної реабілітації Хмельницької області, семінарах МОЗ України у Хмельницькій та Тернопільській областях.

Публікації. За результатами досліджень видано методичні рекомендації для фахівців з фізичної реабілітації «Церебральний параліч та реабілітація його спастичних форм», опубліковано 10 наукових праць, з яких 5 виконано одноосібно, 7 статей надруковано у наукових фахових виданнях ВАК України.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, переліку умовних скорочень, п'яти розділів, висновків, додатків та списку використаної літератури. Дисертацію викладено на 255 сторінках друкованого тексту, що містить 41 таблицю та 30 рисунків. У роботі використано 262 літературних джерела, з яких 62 іноземних.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано актуальність теми, визначено мету і завдання

дослідження, розкрито наукову новизну та практичне значення отриманих результатів; описано сферу апробації результатів дослідження і кількість публікацій; подано структуру та обсяг дисертації.

У першому розділі **“Сучасні напрямки фізичної реабілітації осіб з церебральним паралічем”** розглянуто основні положення етіології, патогенезу церебрального паралічу та його форми. Подвійна геміплегія характеризується руховими порушеннями у функціях всіх кінцівок, однак верхні кінцівки уражаються більше, аніж нижні. М'язовий тонус є асиметричним. Тяжке ураження верхніх кінцівок, м'язів м'язів та м'язів верхньої частини тулуба тягне за собою виражену затримку мовного та психічного розвитку. Діти не здатні повноцінно сидіти, не здатні ходити та обслуговувати себе. У дошкільному віці, коли рухова активність стає більш вираженою, у деяких дітей з'являються гіперкінези в дистальних відділах рук і ніг, а також оральні синкінезії. У зв'язку з важкими руховими розладами рано формуються контрактури та деформації (Баладаян Л., 1988; Дремова Г., 1997; Козьявкін В., 1999, 2007; Geralis E., 1998, 2007).

Висвітлено сучасні напрямки і тенденції в реабілітації осіб з різними формами церебрального паралічу. Визначено провідні системи фізичної реабілітації: метод Войти, метод Петьо, метод Фенделькрайса, метод Бобат, метод інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації професора Козьявкіна та спартіанська методика. З'ясовано, що всі вищеназвані програми є визнаними, але не дають повноцінного результату і не є призначеними для якоїсь певної форми церебрального паралічу. У всіх зазначених методиках, окрім спартіанської, не передбачено використання іпотерапії та використовується досить обмежений арсенал методів фізичної реабілітації, хоча використання іпотерапії дозволяє значно покращити фізичний та психологічний стан пацієнтів. Спартіанська методика є найпоширенішою схемою відновної терапії на теренах колишнього СРСР із застосуванням іпотерапії. Вона базується на таких методах фізичної реабілітації: іпотерапія, фізіотерапія, масаж, лікувальна фізична культура.

Дослідження засвідчило, що адекватне застосування та поєднання методів фізичної реабілітації на поліклінічному етапі дозволяє запобігати виникненню ускладнень, адаптувати організм до фізичних навантажень і досягати ефекту швидшого відновлення чи компенсації рухових навичок (Дремова Г., 1997; Feldkamp M., 1997; Мерзлікіна О., 2001; Мухін В., 2009; Башкін І., 2009). Однак у літературі недостатньо висвітлено питання реабілітації дітей віком 6-10 років з подвійною геміплегією та цілеспрямованого підбору засобів для вирішення рухових проблем. Також недостатньо обґрунтовано способи контролю та визначення ефективності реабілітаційного втручання. Поверхнево розглядаються питання, що стосуються застосування іпотерапії в системі фізичної реабілітації осіб з подвійною геміплегією.

У другому розділі **“Методи та організація досліджень”** обґрунтовано методи дослідження та етапи його проведення. На *першому етапі* дослідження проведено аналіз і узагальнення даних науково-методичних джерел, що відображають стан проблеми, розроблено схеми організації дослідження,

підібрано контингент для дослідження. Перший етап тривав з вересня 2003 року до жовтня 2004 року.

На *другому етапі* (жовтень 2004 – грудень 2004 року) вивчали структуру і зміст методик фізичної реабілітації дітей з церебральним паралічем, а також проводили констатуючий експеримент.

На *третьому етапі* (грудень 2004 – травень 2005 року) було розроблено програму фізичної реабілітації дітей з подвійною геміплегією, що передбачала застосування іпотерапевтичної методики, а також визначено покази та протипокази до її застосування.

Четвертий етап (вересень 2005 – вересень 2007 року) полягав в експериментальній перевірці ефективності програми фізичної реабілітації дітей з церебральним паралічем. Схема дослідження така: створювали дві групи по 10 осіб у кожній (основна група і група порівняння) віком 6-10 років, у групі порівняння упродовж року використовували модифіковану спартіанську методику, в основній групі - авторську програму фізичної реабілітації. Всі 20 осіб мали діагноз “церебральний параліч, подвійна геміплегія”. Всі особи відібрані для дослідження, проживали з родинами, інших методик лікування під час реабілітації не приймали.

П'ятим етапом (жовтень 2007 – серпень 2008 року) був аналіз результатів дослідження та написання тексту дисертації; було виконано літературне оформлення дисертації та її подання до попереднього захисту. Результати досліджень аналізували за допомогою комп'ютерних програм Statistica 6.0 та Microsoft Excel (Microsoft Office 2003). Істотність змін, що відбулися в основній групі та групі порівняння визначали за допомогою критерію Стьюдента. Для визначення узгодженості думок експертів використовували коефіцієнт конкордації.

Для виконання поставлених завдань були обрані такі методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення даних науково-методичної літератури, педагогічне спостереження, тестування фізичного стану пацієнтів, тестування психологічного стану пацієнтів, педагогічний експеримент, медико-біологічні методи, методи статистичної обробки.

У **третьому розділі “Характеристика вихідних показників фізичного та психологічного стану дітей віком 6-10 років з подвійною геміплегією”** наведено вихідні дані дітей віком 6-10 років з подвійною геміплегією.

Аналіз результатів оцінювання основних рухових функцій є, на думку авторів (Гузій О., 2002; Проскуріна Т., 2004), одним з найдостовірніших показників фізичного стану дітей з церебральним паралічем, оскільки показує можливість людини виконати ті чи інші завдання. Показник функцій лежання і перевертання становив $40,95 \pm 5,96$ бала з максимально можливого 51 балу. Це вказує на неповне володіння навичками лежання і перевертання дітей з подвійною геміплегією. Виконання завдань з функції сидіння оцінено в середньому на $28,85 \pm 10,85$ бали, з максимально можливого результату 60 балів. Такий результат вказує на те, що більш ніж половину завдань з функції сидіння діти з подвійною геміплегією не виконують, особливо коли обстежуваний компонент стосується сторони більшого ураження. У більшості

випадків діти сидять за допомогою інструкторів та батьків. Показники оцінки функцій повзання та рачкування свідчать, про те що ці функції є сильно порушеними у дітей з подвійною геміплегією: з можливих 42 балів бал групи обстежуваних складає лише $11,55 \pm 7,24$, що є дуже низьким показником. Показник оцінки функції стояння становить $3,8 \pm 5,4$ бала з 39 можливих. Відповідно діти з подвійною геміплегією виконують тільки спроби стояти, а сама функція стояння в них практично відсутня. Дані обстеження життєво необхідних функцій дозволяють констатувати, що стан функцій ходьби, бігу та стрибків у дітей з подвійною геміплегією є незадовільним. Тестування складалося з 24 відповідних рухових завдань, максимально можливий бал дорівнював 72. Середній бал 1,6 вказує на майже повну відсутність рухових навичок ходьби, бігу та стрибків в обстежуваних, у процентному відношенні це 2,22% виконання рухових завдань. Загальний бал оцінки основних рухових функцій з можливих 264 балів у середньому склав 86,75 бала.

Наступним кроком констатуючого експерименту було **визначення рухливості** в таких суглобах: плечовому, ліктьовому, променево-зап'ястковому, кульшовому, колінному, гомілковостопному. Гоніометрію проводили за методикою Фуока та Сукара (Wuoka S., Sukara F., Fuoka W., 2006), результат подавали в процентах відхилення від норми. Ця методика відрізняється від стандартної тим, що результати гоніометрії подають у відсотках відхилення від норми амплітуди руху в кожному суглобі. Аналізуючи рухливість верхніх кінцівок, можна зауважити що порушення амплітуди руху становить 29,58% у правій верхній кінцівці та 31,48% у лівій верхній кінцівці. Показник рухливості в суглобах нижніх кінцівок нижчий за нормальний на 23,23% у правій та 25,62% у лівій нижній кінцівці.

Середній зріст хлопчиків становив $110,21 \pm 5,01$ см, що вкладається в межі низької норми (109,5 – 123,3 см). Середня маса тіла обстежуваних склала $17,26 \pm 3,36$ кг. Індекс Кеттле дорівнював $155,55 \pm 23,2$ г/см, що є нижчим від норми для цього віку. Середні показники обстежуваних за індексом Брока склали $7,04 \pm 2,95$, що для цього віку також є низьким показником.

Зріст обстежених дівчаток становив $107,33 \pm 4,43$ см, що вкладається в межі норми (108,5 – 122,8 см). Середня маса тіла дівчаток склала $15,77 \pm 1,27$ кг, що відповідає низькому рівню норми. Індекс Кеттле в середньому дорівнював $146,91 \pm 10,1$ г/см, що є нижчим від норми для цього віку. Показники дівчаток за індексом Брока склали $8,45 \pm 3,97$, що для цього віку є нормальним показником.

Показник життєвої ємності легень у групі обстежуваних хлопчиків склав $1038,89 \pm 205,68$ мл, що є досить низьким для цього віку. Результати кистьової динамометрії у хлопчиків з подвійною геміплегією є дуже низькими ($3,56 \pm 1,41$ кг). Середні показники периметру грудної клітки склали $51,22 \pm 3,09$ см. Результат індексу Ерісмана у групі хлопчиків дорівнював $62,97 \pm 18,6$ мл/кг, що відповідає нормі для цього віку. Дані грудно-ростового індексу та силового індексу сильно відрізняються від показників вікової норми.

Життєва ємність легень дівчаток у середньому становила $874,55 \pm 167,77$ мл, що є низьким показником для цього віку. Результати кистьової

динамометрії у дівчат з подвійною геміплегією є дуже низькими ($2,64 \pm 1,06$ кг). Периметр грудної клітки склав $43,82 \pm 3,95$ см, що є дуже низьким показником. Середній показник індексу Ерісмана у групі дівчаток дорівнював $55,01 \pm 9,56$ мл/кг, що відповідає нормі для цього віку. Показники грудно-ростового індексу та силового індексу сильно відрізняються від показників вікової норми і є дуже низькими.

Отримані дані обстеження фізичного стану пацієнтів підтверджують і розширюють результати досліджень інших авторів про антропометричні показники аналогічного контингенту (Дремова Г., 1997; Козьявкін В., 1999, 2007).

У ході констатуючого експерименту ми визначали психологічний стан дітей з церебральним паралічем за допомогою тестів Равена, Гудінаф, Векслера і кольорового тесту Люшера.

Аналізуючи вихідні результати дослідження за тестом Равена, можна зауважити, що високої норми інтелектуального розвитку немає жоден з обстежених, хорошу норму – 10%, у середній зоні інтелектуального розвитку – 45%, у проміжній зоні інтелектуального розвитку – 30%, і у зоні розумового дефекту -15% обстежуваних. Такі дані свідчать про деякі відхилення інтелекту у дітей з подвійною геміплегією.

Результати дослідження за тестом Гудінаф показують, що у 25% випадків спостерігались нормальні показники IQ, 45% обстежених мають показники понад 70% від нормального IQ, 30% мають показники IQ, значно нижчі від норми, тобто є розумово відсталими. Можна стверджувати, що в середньому діти з подвійною геміплегією мають незначні порушення розумового розвитку.

Застосовуючи тест Люшера, ми спостерігали, що у пацієнтів дуже часто на перших позиціях зустрічалися фіолетовий та коричневий кольори, вибір яких характеризується як прояв пасивності, замкненості, відмежування себе від навколишнього світу: найчастіше це є наслідок тих фізичних вад, які відчуває в собі дитина. Під час тестування виявилось, що діти з церебральним паралічем є нестійкими психічно, їхня думка часто змінюється. Про це свідчить знаходження на перших позиціях тесту додаткових кольорів та зміни у виборі кольорів під час повторного тестування суттєві. Контрастність обраних кольорів вказує на невпевненість, страх перед оточенням; обрання у багатьох випадках червоного кольору, а потім зеленого свідчить про те, що дитина, перебуваючи в агресивному стані щодо навколишнього середовища, намагається відмежувати себе від зовнішніх впливів і створити собі окремий світ, у якому було би спокійно та затишно.

Показники, отримані за тестом Векслера, вказують на те, що у більшості осіб з подвійною геміплегією нормальний розвиток вербального інтелекту. Зауважимо, що 10% обстежених мають високий розвиток інтелекту, 10% - високу норму, 15% - середню норму, погана норма розвитку інтелекту спостерігається у 20% обстежених, у зоні інтелектуального ризику знаходяться 20% і в зоні розумового дефекту – 25% обстежених. Дані, отримані в ході нашого дослідження, підтверджують результати інших науковців (Дремова Г., 1997; Козьявкін В., 1999; Сапаєва М., 2003), оскільки вважається, що близько

40% осіб із церебральним паралічем мають відхилення в інтелектуальному розвитку, як вербальному, так і невербальному.

У четвертому розділі «Програма фізичної реабілітації дітей віком 6-10 років з подвійною геміплегією та результати її впровадження» наведено основні положення авторської програми фізичної реабілітації осіб з подвійною геміплегією на основі іпотерапії та результати її впровадження.

Програма фізичної реабілітації для дітей з церебральним паралічем, яку ми пропонуємо, базується на таких методах: іпотерапія, лікувальна фізична культура, масаж та фізіотерапія. Програма фізичної реабілітації розрахована на використання протягом року. На таблиці 1 показані часові проміжки застосування певних методів фізичної реабілітації.

Таблиця 1

Застосування методів фізичної реабілітації в річному курсі

Місяці реабіліт.	Шубоші-терапія	Озокеритолікування	Парафінолікування	ЛФК	Масаж	Іпотерапія
1	+	-	-	+	-	+
2	-	+	-	+	+	+
3	-	-	+	+	-	+
4	+	-	-	+	+	+
5	-	+	-	+	-	+
6	-	-	+	+	+	+
7	+	-	-	+	-	+
8	-	+	-	+	+	+
9	-	-	+	+	-	+
10	+	-	-	+	+	+
11	-	+	-	+	-	+
12	-	-	+	+	+	+

Основними організаційно-методичними особливостями розробленої програми реабілітації на поліклінічному етапі є:

1. Розробка планів занять з іпотерапії, що значно відрізняються за структурою від загальноприйнятих методик, та розробка комплексів вправ для застосування на стоячому коні та у процесі верхової їзди.

2. Поєднання методів Шубоші-терапії, лікувальної фізичної культури та іпотерапії в одному сеансі реабілітації з послідовним їх застосуванням протягом 1,5-2 годин.

3. Створення загального алгоритму застосування методів фізичної реабілітації протягом річного циклу для дітей віком 6-10 років з подвійною геміплегією.

Проаналізувавши роботи попередніх дослідників (McCowan L., 1972; Maskinnon J.R., 1995; Lopez J., 2005; Cooper S., 2008), ми розробили план заняття з іпотерапії, що передбачав: догляд за конем – 15 хв; сідловка – 10 хв; посадка – 5-10 хв; постановка цілей – 2 хв; вправи – 5-10 хв; розминка – 5 хв; роботу над удосконаленням навичок верхової їзди (особлива увага на

досягнення мети уроку) – 15 хв; гру – 5 хв; шикування / спішування – 5 хв; підведення підсумків заняття – 2 хв. Основною особливістю планування заняття з іпотерапії є велика за тривалістю підготовча частина, що дозволяє досягнути більшого психологічного ефекту та звикнути дитині до коней. Під час заняття з іпотерапії використовували такі типи вправ: активні, активні вправи з допомогою, пасивні вправи та ігри. За спрямованістю використовували такі вправи: вправи на релаксацію м'язів, на розтягування, дихальні, силові та швидко-силові, корегувальні, на координацію рухів, на рівновагу, прикладні вправи.

ЛФК використовували у таких формах: ранкова гігієнічна гімнастика, лікувальна гімнастика, самостійні заняття (з батьками), гідрокінезотерапія. Всі заняття проводили індивідуально чи малогруповим методом. Використовували активні, пасивні та активні вправи з допомогою. Тривалість заняття лікувальною гімнастикою становила від 30 до 45 хвилин.

Результати апробації авторської програми. За результатами оцінювання основних рухових функцій у групі порівняння середній бал прогресу склав 2,8 бала, аналогічний показник в основній групі становив 9,2 бала (рис. 1).

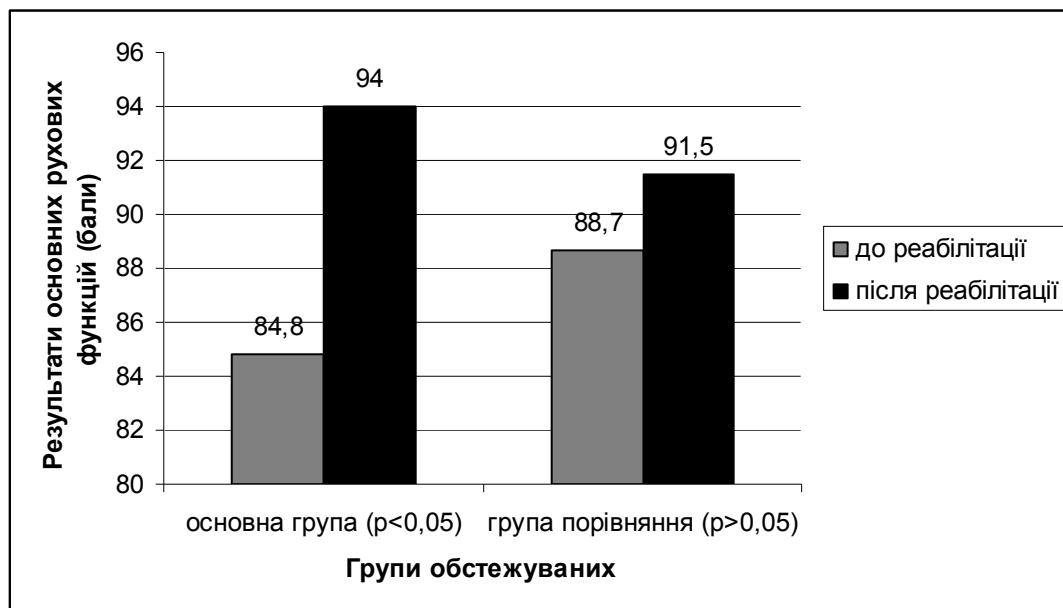


Рис. 1 Зміни показників за оцінкою основних рухових функцій після річного курсу реабілітації у дітей віком 6-10 років з подвійною геміплегією

В основній групі середній показник оцінки основних рухових функцій за групою лежання і перевертання зріс на 2,7 бала, а в групі порівняння – на 1,5 бала. Показники за групою функцій сидіння в основній групі збільшилися в середньому на 3,3 бала, у групі порівняння - на 1,1 бала. Прогрес у функціях повзання та рачкування в основній групі – 2,6 бала, у групі порівняння – 0,3 бала. Оцінюючи зміни у виконанні функцій групи стояння, зауважимо, що в основній групі середній показник зріс на 0,2 бала, у групі порівняння змін не відбулося. Після реабілітації у групі порівняння не відбулося позитивних змін у

виконанні завдань з групи функцій ходьби, бігу та стрибків, в основній групі цей показник збільшився в середньому на 0,4 бала. В підсумку відмітимо, що більшість складних для виконання функцій, особливо ходьби, бігу і стрибків, покращилися лише в основній групі. Виходячи з вищенаведених результатів та їх статистичної обробки, можемо стверджувати, що результати впровадження авторської методики перевищують показники результатів впровадження контрольної методики на рівні істотності $p < 0,05$.

Аналіз перевірки результатів ефективності впровадження авторської і спартіанської програм за показниками гоніометрії показав, що показник збільшення амплітуди руху в суглобах верхніх та нижніх кінцівок у пацієнтів основної групи після курсу реабілітації становив 10,66 градуса, у групі порівняння аналогічний показник склав 3,22 градуса. Ці дані дозволяють стверджувати, що авторська методика є ефективнішою за цим компонентом обстеження на рівні $p < 0,05$. Середній показник збільшення амплітуди руху в суглобах верхньої кінцівки пацієнтів основної групи після курсу реабілітації становив 16,3 градуса, аналогічний показник у групі порівняння склав 5,0 градуса. У суглобах нижньої кінцівки після курсу реабілітації у групі порівняння прогрес становить 1,43 градуса, аналогічний показник в основній групі – 5,02 градуса. Результати дослідження у відсотковому вираженні наведені на рисунку 2.

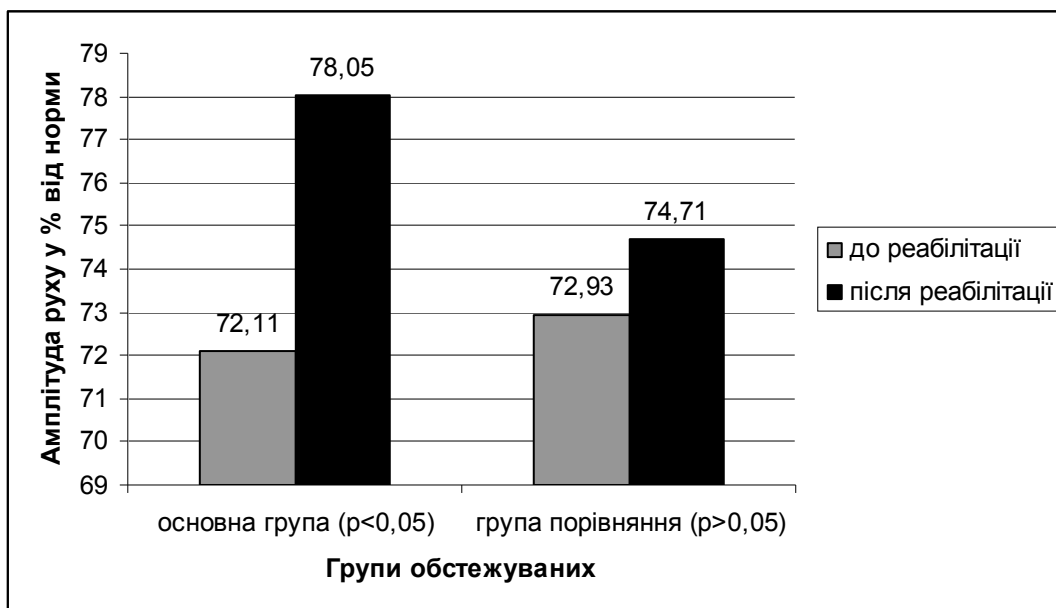


Рис. 2 Амплітуда рухів у суглобах верхніх та нижніх кінцівок дітей віком 6-10 років з подвійною геміплегією*

*Примітка: результати надані у відсотках від норми

Показник індексу Кеттле в основній групі зріс на 83,79, у групі порівняння - на 89,58. Зміни в показнику індексу Брока після курсу реабілітації в основній групі становили 0,96, у групі порівняння 2,21. Показники життєвої ємності легень після курсу реабілітації значно зросли і в основній групі (на 314 мл) і в групі порівняння (286 мл) ($p < 0,05$). В основній групі середнє зростання

сили згиначів кисті становило 2,3 кг, у групі порівняння аналогічний показник становив 1,3 кг ($p < 0,05$). Збільшення середнього значення периметру грудної клітки в основній групі склало 5,6 см, у групі порівняння - 5,4 см ($p > 0,05$). В основній групі індекс Ерісмана після річного курсу реабілітації зменшився на 12,75, у групі порівняння – на 14,47 ($p > 0,05$). Показники грудно-ростового індексу у пацієнтів обох груп після курсу реабілітації зменшилися, що можна пов'язати із значним збільшенням довжини тіла пацієнтів. В основній групі показник грудно-ростового індексу зменшився на 0,46, у групі порівняння цей показник становив 1,57 ($p < 0,05$).

Силовий індекс після курсу реабілітації в основній групі збільшився, у групі порівняння зменшився: в основній групі він в середньому становив на 1,6 більше від вихідного рівня, у групі порівняння силовий індекс зменшився на 3,79 ($p < 0,05$). Аналізуючи ці показники, можна сказати, що в основній групі динамічно збільшилися показники маси тіла, зросту та сили згиначів кисті, а в групі порівняння зростання цих показників мало незначно асиметричний характер.

Аналізуючи зміни **психологічного стану** спостерігаємо його покращення у пацієнтів обох груп. За результатами тесту Равена можна зауважити, що у 40 % пацієнтів групи порівняння спостерігався інтелектуальний прогрес, аналогічний показник в основній групі становив 70%, але між показниками покращення інтелектуального статусу основної групи та групи порівняння існує статистично достовірна різниця ($p < 0,05$).

Результати тестування за кольоровим тестом Люшера в обох групах до і після реабілітації виявились майже ідентичними, тільки у двох пацієнтів основної групи і двох пацієнтів групи порівняння відбулась перестановка перших трьох місць з вибраних кольорів. Таким чином, можна стверджувати, що за цим показником в обох групах значущих змін після процесу реабілітації не виявлено.

За показниками тесту Гудінаф можна констатувати, що відбувся прогрес інтелектуального розвитку і в групі порівняння, і в основній групі. Прогрес інтелектуального розвитку відбувся у 50% пацієнтів групи порівняння та у 70% пацієнтів основної групи. За цим тестом річний курс реабілітації дав значні зміни в обох групах обстежуваних, але показники основної групи перевищують показники групи порівняння на рівні істотності $p < 0,05$.

У п'ятому розділі «**Аналіз та узагальнення результатів дослідження**» підведено підсумки дисертаційної роботи, які доводять доцільність розробки авторської програми фізичної реабілітації дітей віком 6-10 років з подвійною геміплегією та ефективність її практичного впровадження.

Отримано три групи наукових результатів.

Підтверджено результати досліджень (Козьявкін В., 1996, 2007; Дремова Г., 1997, 1999; Куц О. С., 2003; Мухін В. М., 2009), які доводять ефективність впливу фізичної реабілітації не тільки на фізичний, але й на психологічний стан пацієнтів. Дані, отримані під час дослідження антропометричних показників осіб з подвійною геміплегією, підтверджують результати досліджень інших науковців (Дремова Г., 1997; Козьявкін В., 2007). Зокрема, маса і довжина тіла

пацієнтів є меншими, ніж у здорових однолітків. Критично зменшеними є показники життєвої ємності легень та кистьової динамометрії.

Підтверджено результати досліджень психологічних показників у дітей з подвійною геміплегією, які доводять, що діти з подвійною геміплегією мають порушення вербального і невербального інтелекту та нестабільний емоційний стан (Дремова Г., 1997; Козьявкін В., 1997, 2007).

Доповнено та розширено дані про антропометричні показники дітей з подвійною геміплегією, зокрема показники індексів Брока, Ерісмана, грудно-ростового індексу, силового індексу, індексу Кеттле (Дремова Г., 1997; Козьявкін В., 1997, 2007). Доповнено дослідження щодо рухливості в суглобах кінцівок у дітей з подвійною геміплегією віком 6-10 років (Семенова К., 1991; Дремова Г., 1997; Козьявкін В., 1997, 2007; Герш Е., 1998) та стану емоційної сфери (Дремова Г., 1997; Козьявкін В., 1997).

Уперше розроблено, апробовано та шляхом практичного впровадження доведено ефективність програми фізичної реабілітації дітей віком 6-10 років з подвійною геміплегією на основі іпотерапії. Створено алгоритм використання методів фізичної реабілітації протягом річного курсу.

Результати педагогічного експерименту підтвердили ефективність і необхідність використання іпотерапії в системі фізичної реабілітації дітей з подвійною геміплегією.

ВИСНОВКИ

1. Теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел показали, що збільшення кількості хворих з церебральним паралічем є важливою проблемою в сучасній медицині та реабілітації. Подвійна геміплегія є найважчою формою церебрального паралічу та характеризується руховими порушеннями у функціях усіх кінцівок, однак верхні кінцівки уражаються більше, ніж нижні кінцівки. Спостерігається ураження верхніх кінцівок, лицевої мускулатури та м'язів верхньої частини тулуба, що тягне за собою виражену затримку мовного та психічного розвитку. Діти не здатні повноцінно сидіти, не здатні ходити та обслуговувати себе. У зв'язку з важкими руховими розладами рано формуються контрактури та деформації. Для залучення людей з такою патологією до праці та соціального спілкування необхідно вжити низку заходів, найважливішим серед яких є фізична реабілітація. У результаті проведеного аналізу повноцінних розробок з фізичної реабілітації дітей віком 6-10 років з подвійною геміплегією не знайдено. А оскільки фізична реабілітація є одним з найвагоміших чинників у лікуванні осіб із подвійною геміплегією, то існує нагальна потреба створення відповідної програми реабілітації.

2. Визначено провідні методики фізичної реабілітації: метод Войти, метод Петьо, метод Фенделькрайса, метод Бобат, метод інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації професора В.І. Козьявкіна та спартіанська методика. Кожна з них має свої переваги, але майже у всіх відсутній комплексний підхід до реабілітації, що у випадку з церебральним паралічем є необхідним чинником. З'ясовано, що всі вище названі методи є визнаними, але не дають оптимального результату реабілітації і не є призначеними для якоїсь

певної форми церебрального паралічу.

3. Пацієнти з подвійною геміплегією володіють навичками лежання і перевертання, мають навички сидіння, погано володіють навичками повзання і рачкування, навички стояння сформовані на дуже низькому рівні, навички ходьби, бігу та стрибків практично відсутні. Відмічається значне відхилення в антропометричних показниках від здорових однолітків, особливо це стосується показників довжини тіла, маси тіла, життєвої ємності легень та кистьової динамометрії ($p < 0,05$). Показники рухливості в суглобах є значно зниженими і мають статистично достовірне відхилення від нормальних функцій суглоба ($p < 0,05$). Середній показник порушення амплітуди рухів по верхніх кінцівках склав $30,58 \pm 6,74\%$, по нижніх кінцівках – $24,83 \pm 5,22\%$. Найбільш порушеними функціями вербального інтелекту у цих пацієнтів є відтворення цифрових показників та запасу використовуваних слів. Тест Люшера показав, що діти з подвійною геміплегією є нестабільні психологічно, мають схильність до усамітнення та відмежованості від зовнішнього середовища, також їм властиві прояви агресивності та відмови від активного спілкування з іншими особами. Тести Равена та Гудінаф указують на те, що менше ніж у 45% дітей з подвійною геміплегією є порушення інтелектуального розвитку.

4. Основними нововведеннями авторської програми є: розробка планів застосування занять з іпотерапії, що значно відрізняються за структурою від загальноприйнятих методик, та розробка комплексів вправ для застосування на стоячому коні й у процесі верхової їзди; поєднання методів фізіотерапії, лікувальної фізичної культури та іпотерапії в одному сеансі реабілітації з послідовним їх застосування протягом 1,5-2 годин; створення загального алгоритму застосування методів фізичної реабілітації протягом річного циклу для дітей віком 6-10 років з подвійною геміплегією. Використання іпотерапії в комплексі реабілітаційних заходів значно підвищує їх ефективність, оскільки залучає до роботи максимально можливу кількість м'язів та оптимізує всі досліджувані психофізичні показники.

5. Ефективність авторської програми найбільше проявилася в оцінці основних рухових функцій, показниках життєвої ємності легенів, кистьової динамометрії. Середні показники покращення в основній групі та групі порівняння за оцінкою основних рухових функцій після річного курсу реабілітації становили у групі порівняння 2,8 бала, в основній групі – 9,2 бала ($p < 0,05$). Показник збільшення амплітуди руху в суглобах кінцівок в основній групі склав 4,52%, у групі порівняння – 1,43% ($p < 0,05$). В основній групі покращення амплітуди руху в суглобах верхніх кінцівок склало 7,38%, в групі порівняння – 2,18% ($p < 0,05$). Покращення амплітуди руху в суглобах нижніх кінцівок пацієнтів основної групи склало 5,96%, у групі порівняння – 1,81% ($p < 0,05$). Аналізуючи показники психологічних тестів, можемо стверджувати, що результати впровадження авторської методики перевищують результати контрольної методики за тестами Равена і Векслера на рівні істотності ($p < 0,05$).

6. Застосування авторської програми реабілітації дозволило сформувати деякі нові рухові стереотипи, що дало можливість пацієнтам виконувати нові рухові дії і було відображено в оцінці рухових функцій. Відбулося значне

покращення внутрішньо м'язової та між м'язової координації, а також зменшення проявів контрактур у суглобах, що відповідно дозволило збільшити рухливість у суглобах. Усі вищезазначені зміни дозволили збільшити кількість дій із самообслуговування, якими володіють діти, що також відобразилося на оцінці основних рухових функцій. Більшість дітей з основної групи отримали можливість сидіти без допоміжних засобів, збільшилася кількість дітей, що оволоділи навичками стояння та керування конем.

Перспективи подальших досліджень полягають в розробці програм комплексної фізичної реабілітації на основі методу іпотерапії для інших форм церебрального паралічу та інших вікових категорій.

Список публікацій автора

а) методичний посібник:

1. Воронін Д. М. Церебральний параліч та реабілітація його спастичних форм / Д. Воронін, В. Трач. – Хмельницький : ХНУ, 2008. – 55 с.

б) публікації у фахових виданнях ВАК України:

1. Воронін Д. М. Аналіз використання авторської методики фізичної реабілітації дітей 6-10 років з церебральним паралічем / Д. Воронін // Молода спортивна наука України : зб. наук. статей в галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2007. – С. 62-65.

2. Воронін Д. М. Іпотерапія в комплексній фізичній реабілітації хворих з порушеннями функцій опорно-рухового апарату / Д. Воронін // Молода спортивна наука України : зб. наук. статей в галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2005. – Вип. 9, т. 2. – С. 54-57.

3. Воронін Д. М. Методика фізичної реабілітації дітей 6-10 років з церебральним паралічем / Д. Воронін // Молода спортивна наука України : зб. наук. статей в галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2006. – Вип. 10, т. 2. – С. 36-38.

4. Воронін Д. М. Метод Шубоші-терапії в реабілітації дітей 6-10 років з церебральним паралічем // Молода спортивна наука України : зб. наук. статей в галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2008. – Вип. 12, т. 3. – С. 58-65.

5. Воронін Д. М. Нові технологічні рішення в реабілітації дітей з подвійною геміплегією важкого ступеня / Д. Воронін // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2008. - № 3/4. – С. 229-232.

6. Воронін Д. М. Метод контролю психофізичного стану дітей віком 6-10 років з церебральним паралічем у процесі фізичної реабілітації / Д. Воронін, Р. Савченко // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2006. – № 3. – С. 86-89.

7. Воронін Д. М. Іпотерапія в методиці відновлення рухливості в суглобах у дітей 6-10 років із церебральним паралічем / Д. Воронін, В. Трач // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2007. – № 2/3. – С. 178-181.

в) публікації у інших виданнях

1. Воронін Д. М. Основні медико-біологічні показники фізичного розвитку дітей 6-10 років з подвійною геміплегією / Д. Воронін // Актуальні проблеми розвитку фізичного виховання, спорту та фізичної реабілітації : матеріали наук.-практ. конф., присвяч. 40-річчю кафедри здоров'я людини та фіз.

виховання. – Хмельницький, 2008. – С. 148-151.

2. Воронін Д. М. Антропометричні методи контролю фізичного стану дітей віком 6-10 років з церебральним паралічем в процесі фізичної реабілітації / Д. Воронін, В. Базильчук, В. Кісельов // Збірник наукових праць викладачів гуманітарного інституту. – Хмельницький, 2007. – С. 138-139.

3. Воронін Д. М. Структура іпотерапевтичного заняття для хворих спастичними формами церебрального паралічу / Д. Воронін, О. Мірза, Р. Савченко // Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення : матеріали VI Всеукр. наук.-практ. конф. з міжнар. участю. – Л., 2008. – С. 206-211.

Воронін Денис Михайлович. Іпотерапія в фізичній реабілітації дітей віком 6-10 років з церебральним паралічем. – Рукопис.

Дисертація на здобуття вченого ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту за спеціальністю 24.00.03 – фізична реабілітація. – Львівський державний університет фізичної культури, Львів, 2009 р.

Дисертація стосується проблеми реабілітації дітей віком 6-10 років з подвійною геміплегією. У роботі проаналізовано сучасні програми реабілітації дітей з церебральним паралічем, а також методи фізичної реабілітації, які дають можливість покращити фізичний стан пацієнтів.

В констатуючому експерименті встановлено значне відставання в показниках фізичного розвитку ($p < 0,05$) дітей з подвійною геміплегією порівняно зі здоровими однолітками. Достовірні відмінності виявлено практично за всіма досліджуваними критеріями, особливо вагомими виявилися відмінності в показниках кистьової динамометрії, ЖЄЛ, індексу Ерісмана. Значними порушеннями характеризуються оцінка основних рухових функцій, гоніометрія, а також психологічні показники.

Упровадження авторської програми в реабілітацію дітей віком 6-10 років з подвійною геміплегією дало можливість значно покращити показники оцінки основних рухових функцій, рухливості в суглобах верхніх та нижніх кінцівок, показники кистьової динамометрії, ЖЄЛ та індексу Ерісмана ($p < 0,05$).

Ключові слова: церебральний параліч, подвійна геміплегія, іпотерапія, Шубоші – терапія, фізичний стан, оцінка основних рухових функцій.

Воронин Денис Михайлович. Ипотерапия в физической реабилитации детей в возрасте 6-10 лет с церебральным параличом. – Рукопись.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.03 – физическая реабилитация. – Львовский государственный университет физической культуры, Львов, 2009 г.

Диссертация посвящена проблеме реабилитации детей в возрасте от 6 до 10 лет с двойной гемиплегией. В работе проанализированы современные программы реабилитации детей с церебральным параличом, а также методы физической реабилитации, которые дают возможность существенно улучшить психофизическое состояние пациентов.

В работе проведен анализ научно-методической литературы, свидетельствующий о том, что в настоящее время имеется незначительное количество работ, которые посвящены проблеме реабилитации людей с двойной гемиплегией, и не найдены работы, в которых бы рассматривалась физическая реабилитация детей в возрасте 6-10 лет с двойной гемиплегией.

Во введении обоснованы актуальность проблемы, определена цель и задачи исследования, его объект и предмет, описаны научная новизна и практическое значение работы, а также показан личный вклад соискателя.

В первом разделе дан аналитический обзор современных взглядов на церебральный паралич как заболевание, а также наиболее эффективные методы его реабилитации.

Во втором разделе «Методы и организация исследований» содержится информация о том, какие методы исследования были использованы (теоретический анализ литературных источников по теме исследования, педагогические наблюдения, педагогический эксперимент, медико-биологические методы исследования, методы математической статистики, методы контроля психологического состояния, методы контроля физического состояния).

В констатирующем эксперименте определены физические возможности пациентов с помощью оценки основных двигательных функций, гониометрия, антропометрических и медико-биологических показателей, а также психологический статус пациентов в возрасте 6-10 лет с двойной гемиплегией.

Установлено значительное отставание в показателях физического развития ($p < 0,05$) детей с двойной гемиплегией по сравнению со здоровыми сверстниками. Достоверные отличия обнаружены практически по всем исследуемым критериям, но наиболее выражены они в показателях ЖЕЛ, кистевой динамометрии, индекса Эрисмана.

Разработана и экспериментально обоснована программа физической реабилитации детей в возрасте 6-10 лет с двойной гемиплегией. Основными новшествами авторской методики являются:

1. Структуризация применения занятий по иппотерапии (акцент на психологический компонент занятия и большая по времени подготовительная часть) и разработка комплексов упражнений для использования на стоящей лошади и в процессе верховой езды.

2. Разработка схем наложения электродов при использовании метода Шубоши-терапии, которые направлены на использование фазо-тонического эффекта для увеличения подвижности в суставах и уменьшения спастического тонуса.

3. Сведение методов Шубоши-терапии, ЛФК и иппотерапии в один сеанс реабилитации с последующим их использованием на протяжении 1,5-2 часов.

4. Создание общего алгоритма использования методов физической реабилитации на протяжении годовичного цикла для детей в возрасте 6-10 лет с двойной гемиплегией.

Согласно результатам исследования, внедрение авторской программы в реабилитацию детей в возрасте 6-10 лет с двойной гемиплегией дало

возможность повысить показатели психофизического состояния; наиболее выраженные изменения наблюдались в показателях оценки основных двигательных функций, кистевой динамометрии, гониометрии и ЖЕЛ ($p < 0,05$).

Ключевые слова: церебральный паралич, двойная гемиплегия, иппотерапия, Шубоши–терапия, физическое состояние, оценка основных двигательных функций.

Voronin Denis Mihaylovich. Hypotherapy in physical rehabilitation of children 6-10 years old with double hemiplegia. – Manuscript.

The dissertation for searching scientific degree Candidate of Science in Physical Education and Sport in speciality 24.00.03 – physical rehabilitation. – Lviv State University of Physical Culture, Lviv, 2009.

The dissertation is devoted to the problem of rehabilitation of children 6-10 years old with double hemiplegia. An analytical review general characteristics of physical health of children with double hemiplegia, review of methodic peculiarities of physical educations of this children's are presented. This work the modern program of the children's with cerebral palsy rehabilitation are analysed as well as the methods of physical rehabilitation, which give an opportunity to improve the patients physical fitness.

Establishing experiment considerable lag is set in the indexes of physical development ($p < 0,05$), children with double hemiplegia in comparing to healthy ones. It is found out reliable differences of many criteria, differences appeared especially ponderable in the indexes of vital capacity, to the Erisman's index. Considerable violations characterized the estimation of basic motive functions, goniometriya, and also psychological indexes.

Author program in the rehabilitation of children by aged 6-10 years old with double hemiplegia gave possibility considerably to improve the indexes of estimation of gross motor function skills, mobility in the joints of upper and lower extremities, indexes of brush dynamometry, vital capacity of lungs and Erisman's index ($p < 0,05$).

Key words: cerebral palsy, double hemiplegia, hypotherapy, Shuboshi-therapy, physical fitness, gross motor function skills, goniometria.