

ЛЬВІВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Факультет здоров'я людини і туризму

Кафедра фізичної реабілітації

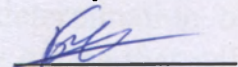
**ФОРМУВАННЯ ПРАВИЛЬНОГО СТЕРЕОТИПУ ХОДЬБИ
У ОСІБ І ЗРІЛОГО ВІКУ З ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБАРАЛЬНИМ
ПАРАЛІЧЕМ**

зі спеціальності 8.01020302 «Фізична реабілітація»

Виконавець :

студентка 52 гр.

Буць В. Л.


(підпис)

Науковий керівник:

канд. наук з фіз. вих. і спорту,

ст. викладач

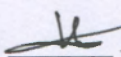
Бас О. А.

(підпис)

Робота захищена на засіданні ДЕК
з оцінкою " 5 "
Протокол ДЕК 3 від "22" 06 2015 р.

Робота розглянута і рекомендована
до захисту на засіданні кафедри
фізичної реабілітації

Протокол № 0 від "16" 06 2015 р.

Зав. кафедри  Яремко Є.О.

Львів – 2015

АНОТАЦІЯ

Реабілітаційне обстеження забезпечить об'єктивне визначення обсягу рухових порушень пацієнтів з ДЦП, якості їх життя, що в подальшому дозволить сформулювати оптимальні завдання реабілітації, а також засоби їх досягнення. Порушений стереотип ходьби у пацієнтів з ДЦП є однією з провідних рухових проблем, яка потребує оптимальної корекції для забезпечення максимальної самостійності у пересуванні та самообслуговуванні.

Ключові слова: дитячий церебральний параліч, індивідуальна карта обстеження, реабілітаційне обстеження, функціональні обмеження, стереотип ходьби, самообслуговування.

SUMMARY

The rehabilitation examination will provide an objective determination of cerebral palsy patient's movement disorders amount, their quality of life that will continue to create optimal rehabilitation objectives and tools for their achievement. The broken walking stereotype of patients with cerebral palsy is one of the leading motor problems that require optimal correction for maximum independence of movement and self-service.

Key words: cerebral palsy, individual investigation card, rehabilitation examination, functional limitations, walking stereotype, self-service.

ЗМІСТ

АНОТАЦІЯ.....	2
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ.....	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1: МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СТЕРЕОТИПУ ХОДЬБИ ОСІБ І ЗРІЛОГО ВІКУ З ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ	
1.1.....	Етіологія та патогенез ДЦП..... 8
1.2.....	Форми ДЦП та рухові порушення 13
1.3.....	Клінічні прояви ДЦП..... 18
1.4.....	Динамічний стереотип та основи його формування .21
1.5.....	Характеристика існуючих методик фізичної реабілітації осіб з ДЦП.....22
РОЗДІЛ 2: МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	
2.1.....	Методи дослідження.....29
2.2.....	Організація дослідження.....34
РОЗДІЛ 3: ОБГРУНТУВАННЯ ПРОГРАМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СТЕРЕОТИПУ ХОДЬБИ	
3.1. Оцінка вихідного рівня показників пацієнтів основної та порівняльної групи.....	36

3.2. Програма фізичної реабілітації для людей першого зрілого віку з церебральним паралічем.....45

3.3. Результати впровадження індивідуальної програми фізичної реабілітації людей першого зрілого віку з ДЦП.....55

ВИСНОВКИ.....67

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ.....69

ДОДАТКИ.....75

С.О.РФ – українськомовний руховий фонд;
СМТ – група управління;
СНІІ – науково-дослідний інститут;
СІ – наукова група;
СІІ – група управління

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ФР – фізична реабілітація;

ДЦП – дитячий церебральний параліч;

ЛФК – лікувальна фізична культура;

РЦ – реабілітаційний центр;

В.П. – вихідне положення;

ООРФ – оцінка основних рухових функцій;

ІМТ – індекс маси тіла;

ПВП – подвійна вагова проба;

ОГ – основна група;

ГП – група порівняння.

ВСТУП

Рухові порушення, являючись однією з основних причин неповносправності дитини, ставлять проблему дитячих церебральних паралічів в ряд важливих завдань соціальної педіатрії, дитячої неврології і фізичної реабілітації [5].

Дитячий церебральний параліч(ДЦП) є узагальнюючим терміном для групи захворювань, які проявляються в першу чергу порушеннями рухів, рівноваги та положення тіла. Діти з церебральними паралічами переважно відстають у своєму моторному розвитку і пізніше за всіх досягають таких складових моторного розвитку, як перевертання, сидіння, повзання та хода.

Для всіх пацієнтів з церебральними паралічами є однаково важкими складнощі контролю над власними рухами та координування роботи м'язів. Через це навіть простий рух є складним для виконання при ДЦП [4].

Найсуттєвішою в клінічній картині ДЦП є патологія пози, ходьби [19]. Клінічні прояви при ДЦП можуть коливатись від незначних симптомів до виражених порушень. Важкість захворювання пов'язана з характером, ступенем і локалізацією пошкодження структур мозку. Перші прояви можуть бути очевидними зразу після народження дитини, а явні ознаки ДЦП – вже в грудному віці [12].

Порушення пози залежить від форми церебрального паралічу. Наприклад, замість того, щоб стояти у симетричній і вільній позі, людина з геміпарезом буде стояти, повернувши стопу досередини, зігнувши лікоть і кисть, ніби тримаючи руку біля живота, а не опустивши донизу. Людям з гіперкінетичною формою церебрального паралічу дуже складно стояти нерухомо, через постійні мимовільні рухи [11].

Проблема вивчення порушення стереотипу ходьби у людей з церебральним паралічем актуальна не лише в Україні, але й у всьому світі [27, 26].

В Україні захворюваність людей церебральним паралічем з кожним роком зростає і протягом останніх 7 років кількість осіб з даною патологією збільшилася приблизно на 10%. За статистичними даними Міністерства охорони здоров'я України частота захворювання на ДЦП протягом останніх п'яти років коливається в межах 1,7–2,4 випадків на 1000 новонароджених. На сьогоднішній час в Україні налічується близько 20000 дітей, що страждають на ДЦП [12]. Серед неповносправних з дитинства, 85% припадає на неповноправність за неврологічним профілем [13].

За Т. Ю. Круцевич, І зрілий вік припадає на 21-35 років у жінок, та 22-35 років у чоловіків. Зрілий вік вважається найпрацездатнішим періодом життя [15]. Проте, щороку в Україні не більше 3-5% з загальної кількості людей з ДЦП визнаються працездатними, у порівнянні з 50% за кордоном, що свідчить про недостатню увагу до фізичної реабілітації при даній патології [13].

Основна увага фахівців скерована на сенсо-моторний контроль за роботою м'язів, м'язовий тонус, моторну пам'ять, механізми лабіринтного контролю, розвиток опорної функції кінцівок, навиків контролю положення тіла і координації рухів, на моторику, на ліквідацію функціональних блокад хребетних рухових сегментів, відновлення активності автохтонних м'язів тулуба [7, 11, 12, 16].

Згідно даних К. А. Семенової, головну роль у формуванні патологічної пози при ДЦП, відіграють патологічні рефлекси, основними з яких є лабіринтний тонічний рефлекс, а також симетричний і асиметричний шийні тонічні рефлекси [22].

Велика кількість дослідників займалась вивченням проблеми порушеного стереотипу ходьби у хворих з церебральним паралічем [25, 20, 12, 24, 2], проте дотепер залишаються актуальними питання оптимізації заходів реабілітації саме молоді та дорослих з ДЦП [6].

Актуальність проблеми реабілітації хворих з ДЦП обумовлена гострою необхідністю полегшення життя таких людей і їх пристосування до

навколишнього середовища, а також покращення рівня самообслуговування [18].

Метою роботи було вдосконалення програми фізичної реабілітації для формування правильного стереотипу ходьби у дорослих з церебральним паралічем.

Для досягнення мети дослідження, ми поставили перед собою такі основні завдання:

1. Проаналізувати спеціалізовану літературу та ознайомитись з особливостями існуючих методик (програм) при ДЦП.
2. Визначити фізичний, функціональний стантарівень якості життя у людей з церебральним паралічем з акцентом на стереотип ходьби.
3. Вдосконалити програму фізичної реабілітації для формування правильного стереотипу ходьби у людей з церебральним паралічем.
4. Перевірити ефективність вдосконаленої програми реабілітації для формування правильного стереотипу ходьби у людей з церебральним паралічем.

Об'єктом дослідження була фізична реабілітація людей з захворюваннями ЦНС.

Предмет дослідження: засоби і методи фізичної реабілітації при дитячому церебральному паралічі.

Основними *методами*, які застосовувались у дослідженні, були:

1. Аналіз фахової науково-методичної літератури.
2. Соціологічне дослідження (анкетування, оцінка якості життя).
3. Медико-біологічні методи дослідження (антропометрія, соматоскопія, гоніометрія, динамометрія, мануальне м'язове тестування).
4. Педагогічне спостереження, експеримент.
5. Метод математичної статистики.

Структура роботи. Магістерська робота містить у собі анотації українською та англійською мовами, зміст роботи, вступ та три розділи, а

також висновок та список використаної літератури. Обсяг роботи складає 75 сторінок та додатки.

МЕТОДИЧНОСТІ ОСНОВНИХ ФОРМ ВАНІЙ СТУДЕНТІВ У ВИВЧЕННІ ІНТЕРНАЦІОНАЛЬНОГО ПРАВА

1.1. Методичні основи вивчення права

Діяльність юридичної освіти (ЮО) характеризується тим, що вона є складною системою, яка включає в себе не тільки передачу знань, а й формування певних навичок та цінностей. Це означає, що процес навчання повинен бути комплексним і враховувати всі аспекти діяльності юриста.

Для досягнення цієї метри необхідно використовувати різні методи навчання, які дозволяють студентам не тільки отримувати інформацію, а й розвивати свої навички критичного мислення та аналізу. Це включає в себе лекції, семінари, дискусії, кейс-стаді та інші форми роботи.

Важливою складовою частиною методичної роботи є також використання сучасних технологій та інформаційних ресурсів. Це дозволяє студентам отримувати актуальні дані та глибоко аналізувати правові ситуації.

Результатом такої роботи повинно стати формування у студентів не тільки теоретичних знань, а й практичних навичок, які дозволять їм ефективно працювати в юридичній сфері. Це означає, що процес навчання повинен бути спрямований на розвиток особистості студента та його здатності до самонавчання.

Отже, методичні основи вивчення права повинні бути комплексними та враховувати всі аспекти діяльності юриста. Це означає, що процес навчання повинен включати в себе різні форми роботи, використання сучасних технологій та інформаційних ресурсів, а також формування у студентів практичних навичок та цінностей.

РОЗДІЛ 1

МЕТОДОЛОГІЧНІ ОСНОВИ ФОРМУВАННЯ СТЕРЕОТИПУ ХОДЬБИ ОСІБ І ЗРІЛОГО ВІКУ З ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ

1.1. Етіологія та патогенез дитячого церебрального паралічу

Дитячий церебральний параліч (ДЦП) характеризується не прогресуючим ураженням головного мозку людини, яке пов'язане з порушенням рухів та положення тіла, а також проявляється порушенням м'язового тону та координації рухів [16].

Для оцінки стану новонародженої дитини, у пологових будинках застосовують обстеження за шкалою Апгар, де **A** - appearance (зовнішній вигляд), **P** - pulse (пульс), **G** - grimace (вираз обличчя), **A** - activity (активність), **R** - respiration (дихання).

Британський хірург-ортопед Уільям Літгль ще в 1862 році висунув гіпотезу про те, що переважними причинами церебрального паралічу є недоношеність, асфіксія новонароджених і пологові травми [12].

Розуміння причин виникнення церебральних паралічей було значно розширено упродовж останніх 30 років. Епідеміологічні дослідження показали, що впродовж останніх двох десятиліть, підвищення якості акушерської допомоги не призвело до зменшення частоти виникнення церебральних паралічей.

Ці спостереження були продовжені в дослідженні Н.Бадаві, який підтвердив, що асфіксія під час пологів лише в одиночних випадках є причиною енцефалопатії новонароджених. Ці результати заперечували думку про те, що переважною причиною енцефалопатії новонароджених є ускладнення при пологах [20].

В підкріплення цих висновків у 2003 році спільною робочою групою по неонатальній енцефалопатії і церебральному паралічу Американської академії педіатрії академії акушерства і гінекології були виділені критерії, необхідні для ствердження, що саме гостре гіпоксично-ішемічне пошкодження мозку під час пологів є причиною вираженої неонатальної енцефалопатії, яка в подальшому призводить до ДЦП. Цими критеріями є:

- 1) наявність метаболічного ацидозу в фетальній крові пупкової артерії під час пологів;
- 2) ранній початок вираженої неонатальної енцефалопатії у дітей 34-х і більше тижнів гестації;
- 3) розвиток церебрального паралічу в формі спастичної тетраплегії чи ураження дискінетичного типу;
- 4) виключення інших можливих причин (травма, порушення згортання крові, генетичні порушення і т.ін.).

Дослідження А.Макленана також підтвердили, що приблизно у 75-80 % випадків розвиток ДЦП викликаний пренатальними факторами, і лише 10 % можуть бути пов'язані з пологовими травмами і асфіксією [26].

Пренатальні фактори, будучи найчастішими причинами виникнення ДЦП, можуть призводити до порушень розвитку мозку в будь-який період внутріутробного розвитку. Вони можуть залежати від генетичних змін, недостатності кровопостачання, токсичних чи інфекційних пошкоджень структур мозку, часто, також, це залежить від того, як мати виношує дитину, її стан здоров'я та наявність, чи відсутність шкідливих звичок, які можуть суттєво зашкодити плоду. [12].

У процесі свого розвитку нервова система проходить ряд періодів, серед яких найважливішими являються первинна нейруляція, прозенцефальний розвиток, нейрональна проліферація, нейрональна міграція, організація і мієлінізація (таблиця 1.1.)

Основні етапи розвитку нервової системи (за В. І. Козявкіним)

Назва періоду	Час	Основні події
Первинна нейруляція	3-4 тиждень гестації	Формується нервова трубка, головний і спинний мозок до верхньо-поперекового рівня
Вторинна нейруляція (прозенефалічний розвиток)	5-6 тиждень гестації	Формується лице, основні рівні головного мозку, нижньопоперекові, крижові, куприкові сегменти спинного мозку, кінський хвіст
Нейрональна проліферація	2-4 місяць вагітності	Утворення нейробластів і глії з вентрикулярних і субвентрикулярних зон
Міграція нейронів	3-5 місяць вагітності	Закладення основних шарів кори мозку і мозочка, формування звивин
Організація	6 міс. вагітності – перші роки життя	Дозрівання і диференціювання нейронів і глії, розвиток розгалужень дендритів, формування синапсів, селективне відмирання нейронів
Мієлінізація	Від 6 міс. вагітності до 20 років життя	Поступова мієлінізація всіх відділів центральної і периферичної НС

Мозок людини, внаслідок складності його організації і особливостей розвитку, найбільш вразливий у певні, так звані, критичні періоди. Один і той же фактор у різні періоди розвитку мозку може призводити до різних змін. Так, церебральна ішемія до 20-го тижня гестації може призводити до міграції нейронів, в період між 26-им і 34-им тижнями – викликати перевентрикулярну лейкомаляцію, а між 34-им і 40 тижнями – фокальне чи мультифокальне пошкодження мозку.

Пошкодження мозку, викликані недостатністю кровообігу, залежать від багатьох факторів: порушення закладання і розвитку судинної системи мозку, зниження ефективності церебрального кровотоку і механізмів його регуляції, рівня реакції мозкової тканини на знижену оксигенацію [12].

Недоношеність і мала вага при народженні є двома найважливішими факторами ризику розвитку ДЦП, особливо в розвинутих країнах з достатньо високим рівнем медичної допомоги. Церебральний параліч формується у 10 – 18 % новонароджених з вагою 500 – 999 г.

У недоношеної дитини в результаті незрілості структур мозку і системи церебрального кровопостачання знижена переносимість фізичних та інших стресів. У цих дітей переважає ембріональний тип кровопостачання, який

визначає недостатність кровопостачання перивентрикулярної речовини, що може призводити до геморагій у речовину мозку і перивентрикулярної лейкомаляції. У подальшому це може проявлятися клінічно-спастичною диплегією [12].

Між 26 і 34 тижнями гестації найчутливіша до пошкоджень мозкова тканина бічних шлуночків. Тут проходять низхідні волокна кортико-спинального шляху, відповідальні за моторний контроль нижніх кінцівок, тому пошкодження в цій зоні може призводити до спастичної диплегії. При масивніших ураженнях, коли більше пошкоджуються дихальні центри і шляхи, одночасно страждають і верхні, і нижні кінцівки [29].

Перивентрикулярна лейкомаляція переважно симетрична. Вважається, що вона викликана ішемічним ураженням білої речовини мозку недоношеної дитини. Капіляри гермінального матриксу в перивентрикулярній зоні особливо чутливі до гіпоксично-ішемічних пошкоджень у зв'язку з їх положенням у прикордонній зоні кровопостачання між стріарною і таламічною артеріями. Асиметричне пошкодження може клінічно призводити до більш вираженого пошкодження одної половини тіла і нагадувати спастичну геміплегію, хоча більш коректним у цьому випадку буде термін «асиметрична спастична геміплегія» [21].

У доношених дітей до моменту народження кровопостачання мозку достатньо сформоване і наближається до дорослого типу. Гіперперфузія спостерігається переважно в зонах «водорозділу» основних церебральних артерій. Судинні пошкодження в зоні кровопостачання середньої мозкової артерії можуть визначати формування спастичного геміпарезу [4].

Пошкодження базальних ганглій призводить до екстрапірамідних проявів у вигляді гіперкінетичних, чи дистонічних форм ДЦП.

У 10-20 % випадків ДЦП формується за рахунок постнатальних уражень мозку. Вони можуть бути викликані бактеріальними менінгітами, вірусними енцефалітами, гіпербілірубінемією, черепно-мозковими травмами та ін. [18].

В більшості випадків встановити точну причину ДЦП складно, дуже часто ураження пов'язане з багатьма факторами. Зважаючи на складність визначення причини ДЦП, широко використовується поняття «фактор ризику». Фактор ризику це не причина захворювання, а змінна, яка підвищує ризик виникнення захворювання. Основні фактори ризику, які підвищують ймовірність розвитку церебрального паралічу представлені в таблиці 1.2. Наявність факторів ризику не означає, що у дитини сформується церебральний параліч, а їх відсутність не виключає можливості його розвитку [1].

Таблиця 1.2.

Фактори ризику розвитку ДЦП (за В. І. Козявкіним)

Пренатальні	Натальні	Постнатальні (0-2 роки)
Недоношеність (вік гестації менше 36 тижнів)	Передчасний розрив оболонки плоду і відходження вод	Інфекції ЦНС (енцефаліт, менінгіт)
Низька (менше 2500 г.) і дуже низька вага (менше 1500 г.) при народженні	Затяжні і важкі пологи, застосування акушерських засобів	Постнатальна гіпоксія
Захворювання і стан матері (епілепсія, гіпертиреоз, TORCH- інфекції, травми, шкідливі звички)	Аномалії передлежання плоду	Судомний синдром
Інфекції і токсичні впливи на плід	Вагінальні кровотечі під час пологів	Коагулопатії
Ускладнення вагітності: гестози, кровотечі в третьому триместрі, недостатність шийки матки, недостатність плаценти, багатоплідна вагітність	Брадикардія, гіпоксія плоду	Неонатальна білірубінемія
	Асфіксія новонародженого	Черепно-мозкова травма
	Пологова травма головного і спинного мозку, травма хребта	

Виявлення причин ураження мозку і факторів ризику розвитку ДЦП безсумнівно полегшує ранню діагностику і профілактику цього захворювання.

1.2. Форми дитячого церебрального паралічу та рухові порушення

У 1893 р. Фрейд запропонував клінічну класифікацію ДЦП, яка в подальшому була доповнена такими авторами, як: G. Anton, F. E. Battem, O. Forster, W. Felbs, F. Ford. Ці класифікації враховували характер і поширеність рухових порушень, ступінь важкості, супутні синдроми, етіологію і патогенез [2].

В 1959 р. Міжнародною спільнотою по вивченню ДЦП в Англії (Клубом Літгля) була розроблена класифікація ДЦП, у якій відображена поширеність рухових порушень і тип патологічного м'язового тону. В класифікації виділені: 1. Спастичний церебральний параліч (геміплегія, диплегія, подвійна геміплегія). 2. Дистонічний ЦП. 3. Хореоатетодний ЦП. 4. Змішані форми ЦП. 5. Атактичний ЦП. 6. Атонічна диплегія [12].

К. А. Семенова описує п'ять основних форм ДЦП: 1. Спастична диплегія. 2. Подвійна геміплегія. 3. Гіперкінетична форма. 4. Атонічно-астатична форма. 5. Геміплегічна форма [27].

За шведською класифікацією ДЦП розрізняють спастичні, дискінетичні, атактичні і змішані форми (Hagberg B., Sanner G., Steen M.).

К. і Б. Бобат виділяють три основні форми ДЦП – спастичну, атактичну і атетозну [45].

Н. W. Baird, E. C. Gordon розрізняють п'ять форм ДЦП з варіантами: 1. Спастичні церебральні паралічі: а) геміплегія, б) диплегія, в) тетраплегія, г) параплегія, д) моноплегія, е) триплегія. 2. Дискінетичні церебральні паралічі: а) атетоз, б) дистонія. 3. Гіпотонічні церебральні паралічі: а) атонічна диплегія, б) гіпотонія і атаксія, в) гіпотонія і атетоз. 4. Атактичний церебральний параліч. 5. Змішані форми: а) спастика і атаксія, б) спастика і атетоз [36].

Бадалян Л. О., Журба Л. Т., Тимоніна О. В. намагались пов'язати стадії розвитку ДЦП з різними віковими періодами (табл. 1.3) [8].

Класифікація ДЦП в різні вікові періоди (за Л. О. Бадалян)

Ранній вік	Старший вік
<ol style="list-style-type: none"> 1. Спастичні форми: 2. Геміплегія 3. Диплегія 4. Двостороння геміплегія 5. Дистонічна форма 6. Гіпотонічна форма 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Спастичні форми: 2. Геміплегія 3. Диплегія 4. Двостороння геміплегія 5. Гіперкінетична форма 6. Атактична форма 7. Атонічно-астатична форма 8. Змішані форми: <ul style="list-style-type: none"> • спастико-атактична • спастико-гіперкінетична • атактико-гіперкінетична

J. Aicardi, M. Вах детально описують клініку п'яти основних форм ДЦП: 1. Геміплегія. 2. Спастична чи атактична диплегія. 3. Тетраплегія. 4. Атетозний ЦП. 5. Атактичний ЦП. Говорячи про багаточисленні спроби класифікації ДЦП, автори відзначають, що жодна з них не може вважатися повністю задовільною. Створення патоморфологічної класифікації ДЦП є утрудненим, оскільки немає достатньої кількості аутопсій, і, окрім цього, різноманітні пошкодження мозку в подальшому дають іншу клінічну картину [10].

Однією з основних ланок ураження при ДЦП є ураження опорно-рухового апарату, зокрема м'язевої системи людини, яка страждає від спастичності при рухах.

Більшість м'язів бере участь як в статичних, так і в динамічних рухах. Перерозподіл тонузу проявляється у вигляді перенапруження і укорочення м'язів з високим тонузом і надлишковим розтягом і видовженням м'язів з низьким тонузом. При цьому порушується взаємодія між агоністами, антагоністами і синергістами. М'язи включаються в роботу асинхронно, неритмічно, внаслідок чого рухи незграбні, несумісні, не повні за обсягом.

Підвищення тонузу окремих м'язів викликає формування патологічної пози. Підвищення тонузу великого грудного м'яза викликає зведення плечей;

підвищення тонусу верхньої частини трапецієподібного м'яза викликає підняття плечей. Скорочення двоголового м'яза плеча викликає згинання в плечовому і ліктьовому суглобах, підвищення тонусу круглого і квадратного пронаторів призводить до пронаційної установки передпліч. Скорочення клубової-поперекового м'яза дає згинальну установку тулуба і стегна, а литкового і камбалоподібного м'язів - згинальну установку гомілки (еквінус). Ослаблення середнього та заднього пучків дельтоподібного м'яза обмежує відведення і розгинання плеча, слабкість розгиначів спини в грудному відділі хребта веде до порушення постави, частіше у вигляді кіфозу і кіфосколіозу. Ослаблення м'язів черевного пресу може викликати випинання живота, кили білої лінії живота, пупкові або пахові кили[20].

Негативно для формування рухів у верхніх кінцівках позначається ослаблення нижніх стабілізаторів лопатки. Так як немає опори рук на лопатки, лопатки зміщуються вгору і назовні, стають «крилоподібними». Стабілізаторами тазу є середній і малий сідничні м'язи. При їх ослабленні порушується нормальна ходьба, відбувається розгойдування таза з боку в бік [8].

Ослаблення м'язів поздовжнього і поперечного склепінь стоп викликає поздовжню і поперечну плоскостопість, плоско-вальгусну деформацію стоп. При цьому опора на передню частина стопи значно порушує стійкість ходьби - передній поштовх відсутній, задній ослаблений, розтягується зв'язковий апарат склепінь стоп.

Внаслідок тривалого і вираженого дисбалансу м'язів, формуються різні деформації і контрактури, з'являються ортопедичні порушення. Найбільш часті - кіфоз і кіфосколіоз грудного відділу хребта, дисплазія кульшового суглоба, підвивих і вивих стегон, еквіноварусна, еквіновальгусна і плосковальгусна установка стоп та ін. [7,24].

Регуляція м'язового тонусу здійснюється ретикулярною формацією, червоним ядром, вестибулярними ядрами, корою мозку, мозочком. При ДЦП ці структури можуть бути порушені.

Порушення регуляції м'язового тонузу можливі по типу:

- спастичності - підвищення м'язового тонузу; характерно для спастичної диплегії, подвійної геміплегії, геміпаретичної форми;
- ригідності - надмірне підвищення м'язового тонузу при подвійній геміплегії;
- гіпотонії - зниження м'язового тонузу; спостерігається перерозгинання у суглобах;
- м'язової дистонії - змінний тонуз; в спокої – знижений, а під час рухів – підвищений.

Крім порушення м'язового тонузу, характерні патологічні синергії - включення різних м'язів в один рух або позу, при підвищенні тонузу одних м'язів, підвищується тонуз інших м'язів, які включаються в патологічну синергію, і в кінцевому підсумку формуються патологічні пози і установки.

При гіперкінетичній формі ДЦП з'являються мимовільні вимушені рухи - гіперкінези. Вони зникають у сні і в спокої, але посилюються при фізичному або емоційному напруженні, спробі виконати рух, втомі. Гіперкінези можуть з'являтися в м'язах кінцівок, тулуба, язика, шиї, обличчя.

Гіперкінези спостерігаються у вигляді хореї, атетозу, подвійного атетозу (хореоатетоз), торсійної дистонії.

Хореоформний гіперкінез - мимовільні швидкі розмахувальні, неритмічні рухи в різних частинах тіла (частіше в м'язах обличчя, шиї, артикуляційної мускулатури і проксимальних відділах верхніх кінцівок). Хорея перешкоджає маніпулятивній функції рук, мови та письма.

Атетоїдний гіперкінез - повільні червоподібні рухи в дистальних відділах кінцівок.

Хореоатетоз, подвійний атетоз, тобто хореоатетоїдні рухи м'язів обличчя і кінцівок з двох сторін [15].

Торсійна дистонія - скручування спини, тулуба, що супроводжуються змінним м'язовим тонузом [37].

При атонічно-астатичній формі ДЦП можливий також тремор - тремтіння кінцівок, особливо пальців рук і язика. Ці зміни характерні при ураженні мозочка. Крім того, при атонічно-астатичній формі спостерігається атаксія - порушення рівноваги і координації рухів, як в статиці, так і в динаміці.

Для всіх форм ДЦП характерно також порушення пропріоцептивної регуляції. Пропріоцептори розташовуються в м'язах, сухожиллях, суглобах - вони передають в ЦНС інформацію про положення тіла в просторі, ступінь скорочення м'язів - це м'язово-суглобові відчуття. Порушення пропріоцептивної регуляції різко ускладнює вироблення умовно-рефлекторних зв'язків. У людей з церебральним паралічем порушено почуття пози, спотворено сприйняття напрямку руху. Рухи одноманітні, стереотипні.

При ДЦП внаслідок м'язового дисбалансу формуються типові патологічні пози. Так, наприклад, при геміпаретичній формі ДЦП велика опора відбувається на уражену ногу з акцентом на пальці. При цьому обмежене розгинання стопи, тулуб запрокинуто назад, а таз зміщений вперед і в сторону ураженої ноги. З цього ж боку ослаблені сідничні м'язи і м'язи черевного пресу. В результаті формується порушення постави у фронтальній площині або сколіоз [25].

При спастичній диплегії, подвійній геміплегії, людина стоїть із зігнутими в кульшовому, колінному і гомілковостопному суглобах ногами. Еквінусна установка стоп призводить до зміни положення тулуба і голови - вони нахилиються вперед. Якщо тулуб залишається прямим, тоді компенсаторно відбувається згинання ніг в кульшовому і колінному суглобах, - це знижує центр ваги і умови рівноваги поліпшуються. Таким чином, зміна в положенні однієї частини тіла приводить до зміни, пристосуванню в інший. Всі ці зміни проявляють велику різноманітність і індивідуальність при різних формах ДЦП [10].

1.3. Клінічні прояви дитячого церебрального паралічу

Клінічну картину при ДЦП можна розглядати як комплекс специфічних реакцій відповідей ефекторів на інтенсивний неспецифічний подразник. Тут поняття «неспецифічний подразник» пояснюється тим, що поляризацію мембрани чутливого нейрона викликає фактор, який діє не в зоні рецептора, а, як правило, між рецептором і тілом нейрона. Таким фактором може бути механічне подразнення мембрани чутливого волокна на будь-якому рівні від рецептора до входу в спинномозковий канал. Постійно діючі неспецифічні подразники – це компресія тканинами організму чи розтягнення нервових корінців і нервових провідників [4].

Ці *неспецифічні подразники* призведуть до **4 видів специфічних відповідей ефекторів**.

1. Передача імпульсу на руховий нейрон на рівні спинного мозку призведе до того, що відповідний м'яз скоротиться. А оскільки імпульсація не припиняється (механічний подразник – компресія нервового провідника продовжує діяти), то процес скорочення не дійде до логічного завершення – розслаблення вслід за скороченням. Безперервно триваючий процес скорочення в клінічній практиці називається **спастичний параліч**. Це перша специфічна відповідь на неспецифічний подразник.

2. Одночасно інформація з нейрона на рівні спинного мозку буде передаватись у відповідні центри головного мозку. Оскільки інтенсивність механічного впливу досить сильна, то ця інформація буде проаналізована як пошкодження в зоні рецепції, а не в зоні компресії чутливого провідника. На ЕЕГ, відповідно, буде реєструватись *застійне вогнище збудження*, яке може бути розшифроване дослідниками, як **судомна готовність**. Іррадіація збудження на інші структури мозку буде викликати періодичне генералізовані м'язові скорочення, тобто **судомні приступи**.

Це друга специфічна відповідь на неспецифічний подразник.

3. Відповідно до дії механізму реципрокної іннервації, збудження, яке виникло, поза зоною рецепції, пошириться на контр латеральну сторону і м'язи антагоністи. В результаті безперервного збудження в цих групах м'язів буде спостерігатись також підвищений тонус, який може проявлятися спазмом. Сукупність первинних і вторинних спастичних проявів діагностується як спастична **параплегія або тетраплегія**, залежно від рівня первинної компресії провідника.

Це третя специфічна відповідь, на неспецифічний початковий подразник.

4. Первинна і вторинна компресія чутливих провідників призведе до викривлення поступаючої інформації з навколишнього середовища, а в деяких випадках – до повної блокади поступання інформації. Сенсорна деривація доповнить клінічну картину неадекватних реакцій людини на зовнішні специфічні і неспецифічні подразники у вигляді викривлених реакцій відповіді чи їх повної відсутності. А такі явища діагностуються як **порушення психомоторного розвитку** [13].

Качесов В. А. в результаті своїх досліджень, відмічає, що рухові порушення різних ступенів виявлено у всіх 267 (100%) своїх досліджуваних хворих. Порушення постави і патологія хребта у вигляді кіфосколиотичної деформації виявлено у всіх хворих.

Виразений спастичний синдром відмічався у 211 хворих (79%). У всіх 211 хворих відмічався спазм і гіпертонус привідних, пронуюючих, згинальних м'язів. З них, судомний синдром відмічався у 69 випадках – 25,8%.

З 211 хворих, спастична тетраплегія і тетрапарез відмічались у 71 хворого (33,7%). У 101 хворих (47,9%) відмічалась переважно нижня спастична параплегія. Геміплегія – у 19 хворих (9%). Гіперкінез, генералізована форма – у 20 хворих (9,4%) [13].

При **спастичній геміплегії**, спастика більш виражена у верхніх кінцівках. Сенсорні порушення спостерігаються на ураженій стороні. В ранньому віці у таких людей формується асиметрія тіла. Часто зустрічаються

епілептичні напади. При спастичній диплегії людина відчуває труднощі у подоланні великих відстаней. При стоянні плече приведене, лікоть зігнутий, зап'ясток зігнутий, пальці стиснуті в кулак. Також спостерігається часткова внутрішня ротація та згинання стегна, згинання в колінному суглобі. Опора на пальці стопи ураженої кінцівки, стопа ротована досередини. Рух починається з здорової кінцівки, уражену підтягує до себе.

При **спастичній диплегії** рано активізуються тонічні рефлекси: лабіринтний і шийний. Підвищені сухожилкові рефлекси, затримка рефлексів вирівнювання тулуба. При стоянні привідні м'язи стегон скорочені, гомілки ротовані досередини, стопи повернуті до середини, опора на пальцях. Спостерігається порушення координації, втрата рівноваги, за рахунок малої площі опори. Спостерігаються контрактури, деформації в гомілково-стопних і колінних суглобах. Під час кроку вперед, нога ставиться навскіс, вага не переноситься з однієї половини тіла на іншу, кроки маленькі.

За зразками ходьби, людей з диплегією поділяють на 5 типів: 1. Недостатнє піднімання в середині та в кінці коливальної фази, достатнє розгинання у колінному суглобі, повний контакт стопи під час опорної фази. 2. Перерозгинання у колінному суглобі в опорній фазі, без піднімання п'ятки. 3. Перерозгинання у колінному суглобі в опорній фазі з підніманням п'ятки. 4. Згинання у колінному суглобі в опорній фазі з підніманням п'ятки. 5. Згинання у колінному суглобі в опорній фазі без піднімання п'ятки.

При **спастичній тетраплегії** різко виражені усі тонічні рефлекси: симетричний, асиметричний та лабіринтний. Не розвиваються, або незначно розвиваються умовні рефлекси, а саме рефлекси вирівнювання. Поганий розвиток захисних рефлексів та рефлексів рівноваги. Такі люди не можуть самостійно ходити. В положенні сидячи можуть знаходитись тільки з підтримкою [34].

1.4. Динамічний стереотип та основи його формування

Сучасний науковий підхід передбачає, що методологічною основою теорії навчання руховим діям, є закономірності і положення таких наук, як анатомія, фізіологія, кінезіологія, педагогіка, та психологія.

Набута на основі знань і досвіду здатність неавтоматизовано керувати рухами в процесі рухової діяльності, це – вміння [21].

Вміння виконувати рух формується на основі певних знань про його техніку, наявності відповідних посилянь в результаті низки спроб свідомо побудувати задану систему рухів. В процесі становлення рухових вмінь відбувається пошук оптимального варіанту рухів при ведучій ролі свідомості: спочатку рухи характеризуються нестабільністю виконання руху, надмірним м'язовим напруженням, великою затратою енергії, що призводить до швидкої втоми.

В результаті багаторазового виконання вправи, вона починає виконуватись з меншим контролем свідомості за деталями техніки. Таким чином формується динамічний стереотип в нормі [17].

Згідно концепції А. Н. Крестовнікова, учня І. П. Павлова, в основі рухової навички лежить умовний рефлекс, простий, або складний. Рухова реакція при багаторазовому поєднанні умовного подразника і потрібної реакції – руху. В результаті повторень, формується динамічний стереотип в руховій ділянці головного мозку. Формування проходить три стадії: *іrrадіації*, яка ззовні проявляється в виникненні «зайвих» рухів і напруження, в надлишковому втручанні м'язів-антагоністів; *концентрації*, в якій збудження і гальмування концентруються до оптимального рівня; *стабілізації*, в якій формуються стабільно існуючі і стабільно змінні поєднання вогнищ збудження і гальмування в корі (те, що отримало назву «кіркового динамічного стереотипу», який визначає точність і стабільність зовнішнього динамічного стереотипу – рухової реакції, руху) [33].

При дитячому церебральному паралічі формується неправильний стереотип, за рахунок того, що новонароджена дитина відстає у фізичному розвитку, відбувається гальмування розвитку умовних рефлексів і збереження патологічних безумовних. Такі діти пізніше починають тримати голову, ніж при нормальному розвитку, затримується функція сидіння. У багатьох дітей відсутнє повзання і рачкування, або відбувається неправильно. Наприклад, діти з диплегією, при ураженні нижніх кінцівок, будуть повзати, підтягуючись на руках. Також, при ДЦП ускладнені функції вставання, стояння, та ходьби. За рахунок цього, стереотип ходьби формується неправильно ще з народження [34].

Таким чином, найкраще піддаються корекції стереотипу ходьби саме діти, оскільки він в дитячому віці тільки формується і за допомогою реабілітації можна корегувати або впливати на цей розвиток.

В дорослому віці ми можемо говорити про корекцію вже існуючого патологічного стереотипу ходьби, оскільки в І зрілому віці формування організму завершується, а отже вплинути на розвиток вже не можна. Тут, за допомогою засобів фізичної реабілітації, можна адаптувати пацієнта до умов навколишнього середовища, самообслуговування, долання повсякденних перешкод, збільшення фізичної витривалості тощо.

1.5. Характеристика існуючих методик фізичної реабілітації осіб з дитячим церебральним паралічем

У зв'язку з тим, що для розвитку стереотипу ходьби більш сприятливим є дитячий вік, то існує багато методик, які розроблені саме для дітей. Тому, ми поділили усі існуючі методики фізичної реабілітації при даній патології на дві групи. Перша – спрямована на дитячий вік. Друга – на дорослий.

Для розвитку правильного стереотипу ходьби у **дитячому віці** при ДЦП, у фізичній реабілітації найчастіше використовують такі методики, як кондуктивна педагогіка за Петьо, Войт-терапія, та іпотерапія [1].

Метод Войта – це метод рефлекс-локомоції. На думку автора, формування важливих рухових моделей можна стимулювати ще в ранньому віці, створюючи «будівельні блоки», необхідні для моторного розвитку.

Тому такі моторні реакції складають основу реабілітації рухів у пацієнтів з ДЦП. Вони викликаються дозованим натиском на певні ділянки тіла пацієнтів, які знаходяться в положенні на животі, або на боці.

Метою методу рефлекс-локомоції є розвиток у дитини опорної функції кінцівок, навиків контролю положення тіла і координації рухів. В різній степені ці навички порушені у всіх пацієнтів з ДЦП.

Стрижнем методу рефлекс-локомоції є використання двох координаційних комплексів – рефлексу повзання і рефлексу перевертання.

Лікувальний ефект досягається при багаторазовому повторенні вправ протягом тривалого часу. Виконання вправи полягає у фіксації дитини в певній позі рефлексу і надавлюванні рукою на обрану ділянку.

Метод рефлекс-локомоції спрямований не на тренування конкретного руху, а на створення моделей координованої роботи м'язів, які в подальшому можуть бути використані для побудови ланцюга необхідних рухів [13].

Метод Петьо – це кондуктивна педагогіка, яка базується на освітній моделі втручання та об'єднує педагогічні та реабілітаційні завдання. Ця концепція спрямована на те, щоб допомогти людям з руховими порушеннями набути «ортофункції», що визначається, як здатність брати участь і функціонувати у суспільстві незважаючи на свою неповносправність.

Заняття проводяться в групах, в ігровій формі. Група складається з 10 – 25 дітей з однотипними формами ДЦП. Програма розрахована на роки тривалої роботи з пацієнтами. Заняття відбувається з музичним супроводом, що дозволяє покращити психоемоційний стан дітей.

Важливою складовою даного методу є психологічний вплив на мотивацію до занять реабілітацією. Оскільки, діти з ДЦП є більш пасивними не лише у своїх діях, а й в своїх бажаннях. Метод кондуктивної педагогіки потребує від дитини подолання почуття власної неповносправності [6].

Іпотерапія – це метод фізичної реабілітації, який базується на взаємодії дитини і коня, який спеціально навчений для роботи з такими дітьми.

Іпотерапія, певною мірою є різновидом ЛФК. Відмінністю є застосування коня і верхової їзди, як засобів реабілітації. Іпотерапія впливає на організм дитини через два чинники: психогенний і біомеханічний.

Лікувальний вплив даного методу полягає у тому, що під час їзди, дитина намагається втримати рівновагу на підсвідомому рівні і таким чином задіюються всі м'язи тіла, не створюючи дискомфорту для дитини. Окрім того, в дитячому віці виникає бажання сісти на коня, подолати страх. Це грає неабияку роль у формуванні впевненості у власних силах, самодисципліни і хоробрості. Також це сприяє виникненню мотивації до занять.

Можна назвати два основні чинники впливу іпотерапії: це емоційний зв'язок з твариною і ті, що вимагають активної мобілізації фізичних і психічних зусиль верхової їзди. Саме їх поєднання створює умови для позитивного впливу даного методу фізичної реабілітації [29].

Напротивагу методам реабілітації у дитячому віці, у зрілому віці найбільш поширеними методиками, які застосовуються у фізичній реабілітації з метою корегування стереотипу ходьби вважають методики, запропоновані такими авторами, як В.І. Козьявкін, К.А. Семенова, К. і Б. Бобат, тощо. Також застосовують діагональну гімнастику, методику UGUL, масаж та фізіотерапію.

Спільним у всіх запропонованих методиках є спрямування на розслаблення напружених м'язів, розвантаження хребта, підвищення фізичної витривалості, нормалізацію стану ЦНС [1,24].

Загалом, усі методики, залежно від їх спрямування, можна умовно поділити на 2 групи:

1. Передбачають вплив безпосередньо на ЦНС.
2. Передбачають вплив на ОРА.

До тих методик, що передбачають вплив на ЦНС, можна віднести методику Семенової, а також методику Бобат.

Метод Семенової. Автор вважає, що відновлення стереотипу ходьби при ДЦП можна досягнути шляхом корекції у хворих аферентного пропріоцептивного потоку. Цей потік діє безпосередньо на основі структури центральної нервової системи, які контролюють моторику і функціональну систему антигравітації, а також здійснюють контроль за тими м'язовими синергіями, які формують вертикальне положення тіла і локомоції.

Особливістю даної методики є застосування спеціально розробленого автором навантажувального пристрою «Гравістат». Даний пристрій дозволяє здійснювати функціональну корекцію пози хворого. Це певна система еластичних тяжів, які кріпляться в противазі на передній і задній поверхнях тіла. Це забезпечує певне навантаження на кінцівки пацієнта, за рахунок чого формується інформаційний потік до нервової системи, що забезпечує формування правильної моделі руху [45].

Метод Бобата – це нейродинамічний метод відновлення, у якому особлива увага приділяється сенсо-моторному контролю роботи м'язів, м'язовому тону, моторній пам'яті, а також механізмам поступального контролю.

Це один з найбільш ефективних методів при лікуванні не лише ДЦП, а й будь-яких уражень ЦНС, що супроводжуються порушенням рухової активності.

Метод Бобата передбачає виконання певних правил поведінки, та практичних рекомендацій, запропонованих автором. Завдяки відсутності схем, методика піддається пристосуванню до індивідуальних потреб пацієнта. В результаті багаторічної роботи автор прийшов до висновку, що

при лікуванні церебральних паралічей немає необхідності суворо контролювати розвиток автоматичних реакцій випрямлення, оскільки людина не в стані спонтанно перенести ці навички на свідомо контролюючі рухи. Ефективніше і доцільніше розвивати в хворого здібності до самостійного контролю рівноваги тіла і керування рухами [18].

До другої групи методик ми віднесли метод діагональної гімнастики та метод проф. Козявкіна.

Метод Козявкіна – реабілітаційний комплекс, в основі якого лежить біомеханічна корекція хребта для нормалізації м'язового тону, підвищення рівня мікроциркуляції в тканинах і нормалізації трофіки тканин. Дана методика відновлення рухів хребта спрямована на ліквідацію функціональних блоkad сегментів хребта, відновлення активності автохтонних м'язів тулуба і спрямування потоку пропріоцептивної інформації в центри.

Система реабілітації за методикою Козявкіна складається з двох основних підсистем: підсистеми інтенсивної корекції і підсистеми стабілізації і потенціювання ефекту. В основі системи інтенсивної реабілітації – багатокомпонентний підхід з застосуванням різних методів впливу, коли впливи одних методик доповнюють і потенціюють впливи інших.

Основою методу Козявкіна є формування в людини нового функціонального стану, шляхом активації пластичних здібностей мозку і стимуляції компенсаторних можливостей організму. Кінцевою метою методу, є покращення якості життя пацієнта.

Дана методика набула широкого поширення у застосуванні у цілому світі. Більше 17 тисяч пацієнтів з 52 країн світу пройшли курс реабілітації за даною методикою у Міжнародній клініці відновного лікування в Трускавці і в Реабілітаційному центрі «Еліта» у Львові [1].

Метод діагональної гімнастики – передбачає застосування певного комплексу вправ, спрямованого на зниження тону м'язів, гіперкінезів,

покращення координації та точності рухів, підвищення загальної рухливості, напрацювання нових навиків [22].

Комплекс вправ за методикою діагональної лікувальної гімнастики на відміну від загальноприйнятих, припускає активний і пасивний вплив на рецептори опорно-рухового апарату з метою нормалізації, через передавання імпульсів в ЦНС, структури головного і спинного мозку, активність яких забезпечує підтримку правильної пози та локомоцію.

У результаті проведення даної методики, можна підвищити врівноваженість і рухливість процесів гальмування і збудження, відновити втрачені і розвинути нові рухові функції, нормалізувати моторно-вісцеральні рефлекторні реакції.

Тривалість занять за методикою, встановлює реабілітолог, залежно від діагнозу, форми та стадії захворювання. Курс лікування триває 15-20 занять. Комплекс вправ складається з підготовчої (15-20% від загальної тривалості заняття), основної (65-75%) та заключної (10-15%) частин.

Допоміжним методом фізичної реабілітації осіб з ДЦП для формування правильного стереотипу ходьби можна вважати **підвісну терапію UGUL**, за допомогою якої можна розвантажити м'язи, наблизившись до стану невагомості, а за потребою ефективно навантажити їх. За допомогою системи підвісів можна максимально розвантажити і розслабити різні групи м'язів і цим значно зменшити больовий синдром [28].

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ

Теоретичний аналіз та узагальнення літературних джерел показали, що підвищена кількість хворих з церебральним паралічем є важливою проблемою у сучасній медицині та фізичній реабілітації. Спастична диплегія найбільш часто зустрічається серед різновидів церебрального паралічу, що характеризується ураженням двох половин тіла, причому більшою мірою виражаються нижні кінцівки, аніж верхні. Спостерігається раннє формування

контрактур, деформацій хребта і суглобів. Люди з цією формою церебрального паралічу не здатні повноцінно сидіти, ходити та самотійно себе обслуговувати. Спастична геміплегія характеризується одностороннім ураженням кінцівок. Рука зазвичай уражена більше, ніж нога. У людей з цією формою соціальна адаптація більш залежить від інтелектуальних можливостей, ніж від ступеню рухового дефекту.

Розглянули провідні методики фізичної реабілітації при церебральному паралічі: метод Войти, Петьо, іпотерапія, методика Семенової, Бобата, Козявкіна та метод діагональної гімнастики. Кожна з них має свої переваги, але майже у всіх відсутній комплексний підхід до фізичної реабілітації, що у випадку з церебральним паралічем є необхідним чинником. Всі вище названі методики фізичної реабілітації є визнані, але не призначаються для якоїсь конкретної форми церебрального паралічу. Тому існує гостра необхідність створення, або вдосконалення вже наявних програм фізичної реабілітації для досягнення максимально можливого позитивного результату, та покращень загального фізичного стану таких хворих.

РОЗДІЛ 2

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

У даній роботі, для вирішення поставлених завдань, були використані наступні методи:

I. Аналіз та узагальнення даних науково-методичних джерел, що показали стан проблеми.

Нами було опрацьовано спеціальну літературу з проблеми вдосконалення стереотипу ходьби у людей зі спастичними формами церебрального паралічу. Аналіз літератури проводився на базі таких бібліотек: Львівська національна наукова бібліотека України імені Василя Стефаника, Студентська бібліотека Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, Наукова бібліотека Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, бібліотеки ЛДУФК тощо. Відбувся аналіз з метою вивчення особливостей виникнення і протікання захворювання ДЦП, а також методів корекції стереотипу ходьби при даному захворюванні.

Метод аналізу літературних джерел дозволив оцінити масштабність і значимість даної проблеми. Було встановлено значимість ЛФК, що є невід'ємною і навіть, у деяких випадках однієї з основних засобів фізичної реабілітації. Це відзначають більшість авторів, які вивчають проблему стереотипу ходьби при ДЦП. Ключовим методом лікування ДЦП, є фізична реабілітація. При цьому застосовують комплекси вправ, які спрямовані на корекцію вже сформованого у дорослому віці патологічного стереотипу ходьби, або його компенсації.

На основі проведеного аналізу було визначено актуальність і основні завдання дослідження.

II. Анкетування, як соціальний метод дослідження, дало додаткову інформацію про якість життя пацієнтів. Досліджувані заповнили анкету (див. Додаток А). Питання стосувалися таких сфер життя, як:

1. Навики самообслуговування:

- Споживання їжі та пиття (самостійно чи з допомогою),
- Переодягання (самостійно чи з допомогою),
- Особиста гігієна (самостійно чи з допомогою),
- Пересування (самостійно чи за допомогою допоміжних засобів),
- Виконання хатньої роботи (самостійно чи з допомогою).

2. Фізична активність.

3. Психологічний стан людини.

Зібраний матеріал був узагальнений і опрацьований з використанням методів аналізу, синтезу, порівняльні методи, статистичні методи. За одержаними даними можна було оцінити якість життя людини. Відповіді на анкетні запитання відтворювали рівень значущості проблеми у сім'ї, труднощі у соціальній активності людини, а також функціональні можливості людини у побуті.

III. Метод вимірювання допоміг визначити такі дані як:

- Антропометричні показники кожного досліджуваного. За допомогою вимірювання таких антропометричних показників, як зріст у см., та вага у кг., ми визначили ваго ростовий індекс Кетле для оцінки пропорційності ваги тіла по відношенню до росту. Для людей зрілого віку, нормальним показником вважають 19-25. Показник нижче 19, вважають недостатньою вагою, а більше 25 – надлишком.

- Подвійна вагова проба. При спастичній диплегії стопи людини ротовані досередини і часто спостерігається опора на пальці. За рахунок цього, у людини значно зменшена площа опори, порушена рівновага та здатність переносити вагу з однієї ноги на іншу. Для визначення різниці

розподілу ваги між двома кінцівками була проведена подвійна вагова проба. Подвійна вагова проба полягає у використанні в якості вимірювального приладу 2-х терезів. Під час проведення тесту визначається різниця показників терезів протягом 1-ї хвилини тричі і визначається середній показник. В нормі вага тіла має рівномірно розподілятися між двома кінцівками, різниця показників більше 5 % є ознакою порушення рівноваги тіла у фронтальній площині причиною чого являється асиметрія тазового кільця, що часто зустрічається у людей з спастичною диплегією.

IV. Метод спостереження дозволив визначити загальний обсяг порушень функції ходьби та рівноваги. Звертали увагу на такі показники:

- Користування допоміжними засобами (так чи ні),
- Нахил тулуба вперед при ходьбі (так чи ні),
- Опора на всю стопу (так чи ні),
- Внутрішня ротація стопи (так чи ні),
- Прямолінійність кроку (так чи ні),
- Перенесення ваги (так чи ні),
- Ходьба по площі, шириною 1 м. (так чи ні),
- Ходьба по площі, шириною 50 см. (так чи ні),
- Ходьба по площі, шириною 25 см. (так чи ні).

V. Педагогічні методи дослідження:

Педагогічне спостереження полягало у послідовному аналізі та оцінці індивідуальної методики реабілітаційного процесу без втручання дослідника у перебіг процесу.

Об'єктивними методами спостереження були такі засоби корекції:

- вплив реабілітації на стан людей з церебральним паралічем;
- заняття ЛФК, її місце у процесі реабілітації;
- реакція неповносправних людей на дихальні вправи та масаж.

За часовою ознакою спостереження було безперервне, тобто проводилось протягом усього заняття.

Педагогічний експеримент був одним з основних методів у нашому дослідженні. Він ґрунтувався на вивченні динаміки м'язевого тонусу людей з церебральним паралічем. Важливою умовою цього експерименту була ідентичність методів дослідження на початку та у кінці експерименту.

За спрямуванням наш експеримент був порівняльним та послідовним. Тривав педагогічний експеримент 3 місяці.

VI. Аналіз результатів оцінки показників фізичного стану людини з церебральним паралічем.

Аналіз функціональних особливостей проводився з допомогою картки функціонального обстеження (див. Додаток В) з Навчально-реабілітаційного центру «Джерело» та з метою збору об'єктивного матеріалу було використано такий медико-біологічний метод, як оцінка основних рухових функцій (ООРФ).

ООРФ – стандартизований обстежу вальний засіб, створений для визначення змін основних рухових функцій у людини з церебральним паралічем. Його було розроблено для використання як у клінічних, так і у дослідницьких умовах. Цей метод було опрацьовано, щоб оцінити, наскільки людина може виконувати кожен з пунктів, а не для визначення якості виконання даного виду діяльності.

ООРФ складається з 88 пунктів, поділяється на 5 груп вимірів, які відповідають основним руховим функціям. Проводилась оцінка таких основних рухових функцій, як: показники функцій лежачи та перевертання, показники сидіння, повзання та рачкування, показники стояння, ходьби, бігу, стрибків.

В нормі, людина з нормальною основою рухів спроможна виконувати всі 88 пунктів.

Час, необхідний для повного проведення ООРФ, становить приблизно 45-60 хвилин. Деякі люди можуть втомлюватись, що не дозволяє їм пройти все обстеження за один раз. Для таких людей може виникнути необхідність у проведенні більш, ніж одного сеансу, його не слід повторювати на

наступному. Передбачається, що обстеження треба завершити протягом тижня, щоб уникнути мінливості оцінок, по'язаної із змінами функціонального рівня людини, які відбулись перед обстеженням.

Все необхідне обладнання треба зібрати завчасно і підлаштувати його до відповідної висоти.

Всі пункти, що стосуються лежання та перевертання, сидіння та повзання і рачкування, виконують на маті.

Середовище повинне спонукати людину виявляти якнайбільші старання при виконанні кожного пункту. Приміщення мусить бути достатньо великим, щоб вмістити необхідне обладнання, людину та обстежувача. У ньому повинно бути достатньо тепло, щоб людина комфортно себе почувала. Обстежувачу слід переконатись, що умови є якнайбільш зручними і постійними, щоб зменшити мінливість оцінок, спричинену коливанням умов середовища. Будь-які зміни в умовах необхідно зазначати на першій сторінці картки обстеження для відображення тих самих умов під час повторного обстеження.

При обстеженні людина мусить бути одягнена у зручний одяг, бажано у футболку та шорти, та бути босоніж.

Дозволяється зробити по три спроби по кожному з пунктів. Дозволяється також спонтанне виконання будь-якого руху, яке зараховується як одна трьох спроб. Отриманий бал стосується найкраще виконаного завдання з-поміж трьох спроб. Якщо людина виконує завдання вже з першої спроби, то відпадає потреба у наступних спробах. Дозволяється заохочувати людину словесно або наочно для виконання поставленого завдання. Можна допомагати людині під час «пробного виконання», для того, щоб побачити, чи людина зрозуміла даний пункт.

Оцінювання кожного пункту базується на 4-бальній шкалі, яка має таке розшифрування:

- 0- Не починає виконувати;
- 1- Починає виконувати;

2- Частково виконує;

3- Повністю виконує.

У кожному пункті вказується вихідне положення. Існує два основних типи пунктів – динамічний та статичний. Динамічний передбачає рух, а статичний не передбачає рух, але передбачає утримування початкового положення протягом певного часу.

Якщо вагається поставити бал, то краще вибрати нижчий з-поміж двох варіантів. Кожен пункт, який людина не змогла виконати чи не захотіла, потрібно оцінювати нульовим балом.

Дуже важливо заохочувати людину виконати найкраще заданий пункт для отримання найвищої оцінки за групу вимірів.

Для визначення цільового підсумкового балу враховують лише ті групи вимірів, які становлять сферу вашого цільового зацікавлення. Цільовими вважаються ті групи вимірів, у яких слід сподіватися найбільших змін.

VII. Математична статистика проводилась з допомогою комп'ютерних програм Statistica 6.0 та Microsoft Excel.

Розраховували потенційний бал основних рухових функцій людини: лежання, перевертання, сидіння, повзання, рачкування, стояння, ходьба, біг, стрибки. А також визначили їх підсумковий бал, що виражено у відсотках.

2.2. Організація дослідження

Дослідження проводилось на базі молодіжного спортивно-оздоровчого клубу для молоді та дітей хворих на ДЦП «Дивосил-здоров'я».

Організація дослідження відбувалась на чотирьох етапах:

I етап: вересень 2014 – грудень 2014.

Теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури вітчизняних та зарубіжних авторів у галузі «Фізична реабілітація». Розроблення схеми організованого дослідження та підбір контингенту для дослідження.

II етап: грудень 2014 – березень 2015.

Вивчення структури та змісту методик фізичної реабілітації дітей з церебральним паралічем.

III етап: березень 2015 – травень 2015.

Проведення занять та експерименту, метою яких є перевірка ефективності застосування ЛФК як засобу для корекції палогогічного стереотипу ходьби у людей I зрілого віку з церебральним паралічем, що передбачало застосування розробленої програми фізичної реабілітації.

IV етап: травень 2015 – червень 2015.

Полягав у перевірці ефективності проведення фізичної реабілітації людей з церебральним паралічем. Аналіз одержаних результатів та оформлення магістерської роботи.

Схема дослідження: В дослідженні приймали участь 12 людей з церебральним паралічем віком від 21 до 30 років з спастичною диплегією. Дослідження проводилось та оцінювалось у двох групах: в основній групі (6 людей) та групі порівняння (6 людей). Десятеро людей мають легкий ступінь спастичного диплегії, двоє – важкий.

У порівняльній групі упродовж двох місяців проводились заняття за програмою фізичної реабілітації, яка була розроблена реабілітологами реабілітаційного центру «Дивосил здоров'я». Вона включала в себе лікувальну фізичну культуру, масаж та дихальні вправи тричі на тиждень. Нами було вдосконалено дану запропоновану програму реабілітації і основною відмінністю було використання таких тренажерів, як бігова доріжка та функціональних петель TRX, а також акцент на вправах для нижніх кінцівок, зокрема на корекцію постановки стопи під час ходьби. За вдосконаленою нами програмою проводились заняття в основній групі. Інших методик лікування під час проведення програми реабілітації не застосовували.

РОЗДІЛ 3

ОБГРУНТУВАННЯ ПРОГРАМИ ВДОСКОНАЛЕННЯ СТЕРЕОТИПУ ХОДЬБИ

3.1. Оцінка вихідного рівня показників пацієнтів основної та порівняльної групи

Для оцінки стану пацієнтів та ефективності нашої програми ми проводили початкове та кінцеве реабілітаційне обстеження згідно розробленої нами картки обстеження (додаток Е). Провівши аналіз історій хвороби та обстеживши пацієнтів відповідно до встановленого діагнозу, було визначено, що у всіх обстежуваних спостерігається спастичний геміпарез, що характеризується гіпертонусом привідних м'язів стегон, внутрішньою ротацією колін, ходьбою на пальцях. Є проблеми з рівновагою, мала площа опори. Такий тип перебігу спостерігається у 90% хворих на ДЦП.

До основної групи досліджуваних входило п'ятеро людей із спастичною диплегією легкого ступеню, а також одна людина з важким ступенем спастичної диплегії. До групи порівняння входила така сама кількість людей із таким самим діагнозом. Це свідчить про однорідність підібраних груп, що дає змогу об'єктивно оцінити вплив вдосконаленої нами програми на хворих з ДЦП. Загалом по групах, приймали участь в дослідженні дванадцятьоро людей зі спастичною диплегією, десятеро з них мали легкий ступінь захворювання, а двоє – важкий.

Організація реабілітації людей з ДЦП неможлива без об'єктивного тестування рівня їх соматичного розвитку та фізичної і функціональної підготовленості. Соматичний розвиток людей є непрямим показником загального рівня соціально-економічних та гігієнічних умов життя. Під час аналізу показників первинного обстеження середні показники зросту обстежених пацієнтів в основній групі становили $169 \pm 3,84$ см, вага $66 \pm 8,12$ кг

Щодо одержаних показників у групі порівняння, то середній зріст становив $165 \pm 6,06$ см, а вага $62 \pm 9,27$ кг. За абсолютними даними 16,7% обстежуваних основної групи мали надлишкову вагу, згідно індексу Кетле, а у 83,3% пацієнтів показник ваго-ростового індексу був у межах норми. Людей з недостатньою масою за даними цього індексу ми не виявили. У групі порівняння показник індексу Кетле вказував на те, що у 66,7% хворих була нормальна вага, у 16,6% - надлишкова і у 16,6% показник ваго-ростового індексу вказував на недостатню масу тіла (Рис. 3.1.).



Рис. 3.1. Відсоткове співвідношення показників ваго-ростового індексу

Для того, щоб визначити функціональний стан пацієнтів, ми досліджували артеріальний тиск (АТ) та частоту серцевих скорочень (ЧСС) в обох групах. Перед початком реабілітаційного курсу середній показник АТ систолічного в ОГ становив $121,1 \pm 0,9$ мм.рт.ст.; діастолічного — $76,3 \pm 1,9$ мм.рт.ст. Середній показник ЧСС становив $76 \pm 1,23$ уд/хв., що вказує на нормотонічний тип реакції та відмічається короткий відновлювальний період.

В той же час, середній показник АТ сист. у ГП до ФР становив $122 \pm 1,57$ мм.рт.ст, АТ діаст. - $75,1 \pm 2,03$ мм.рт.ст, показник ЧСС становив $73,16 \pm 1,9$ уд/хв. отже, дані вказують на однорідність груп ($P > 0,05$).

За даними тесту подвійної вагової проби ми проаналізували стан відхилення центру ваги тіла. За даними нашого обстеження середній показник подвійної вагової проби у людей з ДЦП І зрілого віку становив $9,17 \pm 1,83\%$ різниці між правою та лівою сторонами, що є значним відхиленням центру ваги. За абсолютними даними у 75% хворих було відхилення більше 9%, у 8,3% - 8% і у 16,7% відхилення було у 7%. Зокрема, в основній групі відхилення становило $9,5 \pm 1,38\%$, з яких у 66,7% спостерігалось відхилення більше ніж на 9%, а у 33,3% цей показник становив 8%. У групі порівняння відхилення маси тіла спостерігалось на $9,17 \pm 1,84\%$, з яких у 66,7% відхилення було більше ніж на 9%, а у 33,3% цей показник становив 7% (Рис. 3.2.).

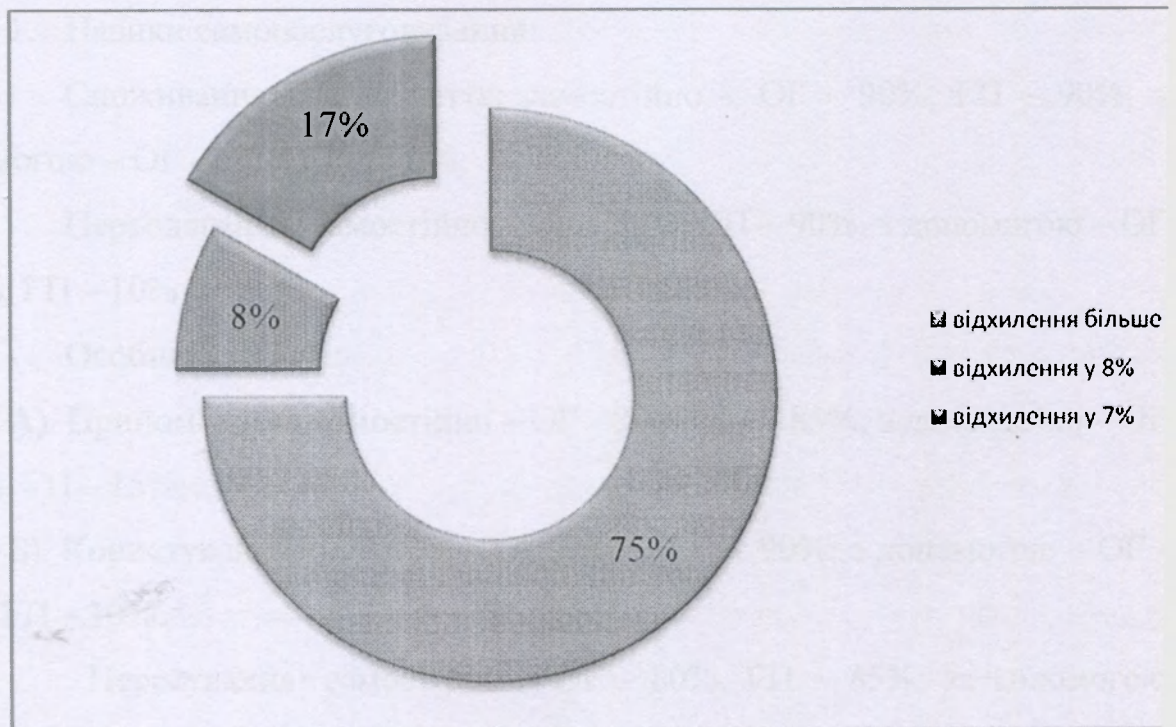


Рис.3.2. Первинні дані подвійної вагової проби обстежених хворих на ДЦП

Використання аналізу анкетного опитування пацієнтів з церебральним паралічем проводився з метою визначення щоденних побутових проблем

людини до проведення дослідження (додаток А). Проаналізувавши відповіді пацієнтів на анкетні запитання було визначено низку основних моментів, що вплинули на планування реабілітаційної програми. За даними було визначено рівень залежності людини від сторонньої допомоги при споживанні їжі та питті, пересуванні, одяганні, користуванні туалетом, купанні, особистій гігієні, праці, спілкуванні та розумінні. Найбільше проблем виникає при руховій активності. Тому, що при заняттях спортом, та виконанні хатньої роботи, людина частково залежна. Самостійність проявляється у прийомі їжі, самообслуговуванні, спілкуванні та розумінні. Більшість людей не потребують допоміжних засобів при пересуванні.

Найбільше проблем виникає у людей із важким ступенем спастичного парапарезу, вони досягають III рівня за класифікацією великих моторних функцій, II рівня досягає восьмеро людей, а I рівня – двоє людей.

Аналіз анкетного опитування у відсотках по групах:

1. Навики самообслуговування:

- Споживання їжі та пиття: самостійно – ОГ - 90%, ГП – 90%; з допомогою – ОГ - 10%, ГП – 10%,
- Переодягання: самостійно – ОГ - 80%, ГП – 90%; з допомогою – ОГ - 20%, ГП – 10%
- Особиста гігієна:
 - А). Прийом ванни самостійно – ОГ - 80%, ГП – 85%; з допомогою – ОГ - 20%, ГП – 15%;
 - Б). Користування туалетом – ОГ - 90%, ГП – 90%; з допомогою – ОГ - 10%, ГП – 10%.
- Пересування: самостійно – ОГ - 80%, ГП – 85%; за допомогою допоміжних засобів – ОГ - 20%, ГП – 15%
- Виконання хатньої роботи: самостійно – ОГ - 60%, ГП – 75%; з допомогою – ОГ - 40%, ГП – 25%.

2. Фізична активність. Більшість людей приділяють час загальній фізичній активності в домашніх умовах (ОГ – 55%, ГП – 60%). Дехто з

пацієнтів віддає перевагу додатковим заняттям у басейні, сеансам масажу та лікувальній гімнастиці (ОГ – 40%, ГП – 45%). Основною проблемою у руховій сфері вважають долання архітектурних бар'єрів, проходження великих відстаней та втрату координації, у зв'язку з чим часто зустрічаються падіння та травматизація (ОГ – 15%, ГП – 15%).

3. Психологічний стан людини. Згідно з педагогічним спостереженням та опитуванням хворих було визначено, що більшість хворих (ОГ - 75%, ГП – 70%) прагнуть до вдосконалення своїх можливостей та проявляють ініціативу на заняттях, однак у спілкуванні з іншими уОГ - 30%, ГП – 40% людей є скутими.

Дані результати анкетного опитування підтвердили наші прогнози щодо щоденних побутових потреб людей, зроблених на основі аналізу початкового обстеження оцінки основних рухових функцій.

Для визначення фізичного стану, рівня рухової активності, самостійності пацієнтів, ми проводили низку тестувань для того, щоб виявити проблеми та порушення які ляжуть в основу розробки індивідуальної програми ФР.

При тестуванні спастичності м'язів нижніх кінцівок за *модифікованою шкалою спастичності Ашфорта* на початку фізичної реабілітації, 66,7% обстежених ОГ отримали оцінку 3 щодо спастичності привідних м'язів стегна, що свідчить про помірне підвищення м'язевого тону, яке проявляється протягом усього руху, але не утруднює виконання пасивного руху. 33,3% пацієнтів основної групи були протестовані на оцінку 4 за даною шкалою щодо спастичності привідних м'язів стегна - значне підвищення м'язевого тону, яке утруднює виконання пасивних рухів. У ГП ці показники на початку курсу ФР становили: 83,3% осіб – спастичність привідних м'язів стегна (а саме оцінку 3 за шкалою спастичності) та 16,7% - спастичність привідних м'язів стегна, що складала оцінку 4. Отримані результати вказують на те, що пацієнти обох груп потребують фізичної

реабілітації для покращення свого рухового стану а саме, зменшення спастичності м'язів та профілактика її виникнення чи посилення.

Індекс ходьби Хаузера (за Sauser, 1983; D.Wade, 1992) це метод дослідження рівня самостійності пацієнтів та проводиться шляхом виконання завдання з подальшим оцінюванням ходьби за 10-ти бальною шкалою (додаток Б). Це тестування показало, що 43 % пацієнтів ОГ отримали оцінку 3 за даною шкалою, ходять без сторонньої допомоги і допоміжних засобів та можуть пройти 8 метрів за 20 секунд; 20 % обстежуваних отримали оцінку 2 –, можуть пройти 8 метрів за 10 секунд, проте, існує порушення ходи і епізодичне порушення рівноваги і 37 % отримали оцінку 4 – вони потребують підтримки з одного боку, проходять 8м за 25 секунд (Рис. 3.3.).

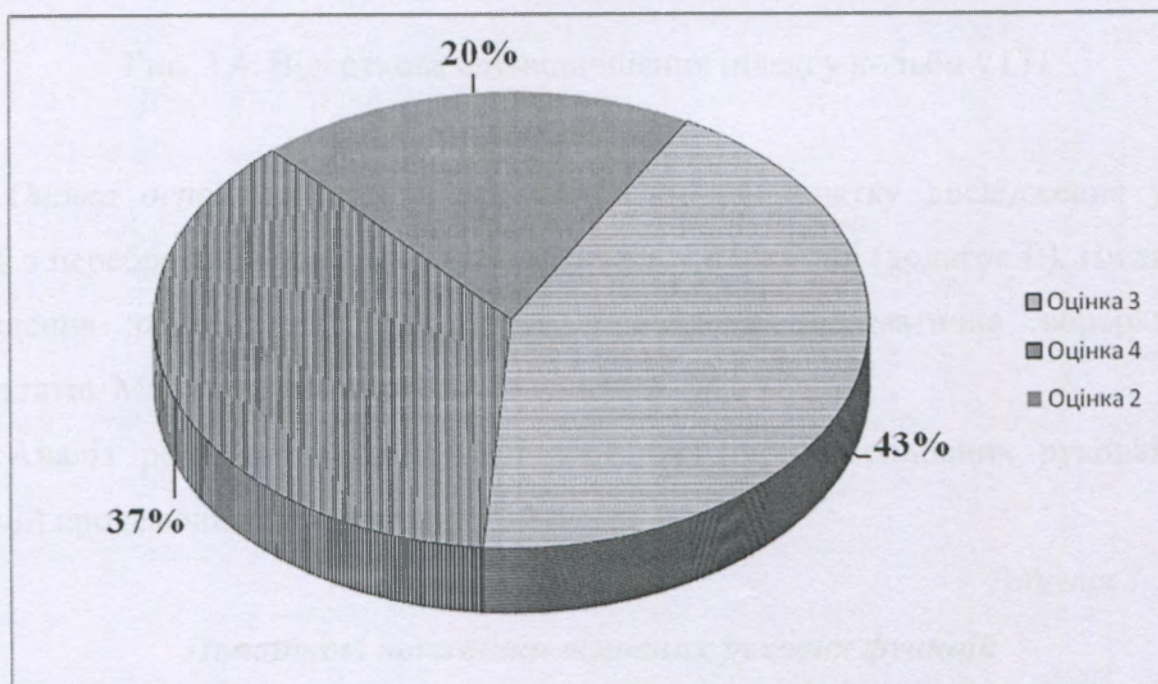


Рис. 3.3. Відсоткове співвідношення індексу ходьби в ОГ

Щодо показників ГП то вони становили 25 %, 40 % та 35 % відповідно. Отримані показники свідчать про однорідність груп пацієнтів та потребу у щоденних заняттях фізичною реабілітацією для покращення та тренування функції ходьби (Рис. 3.4.).

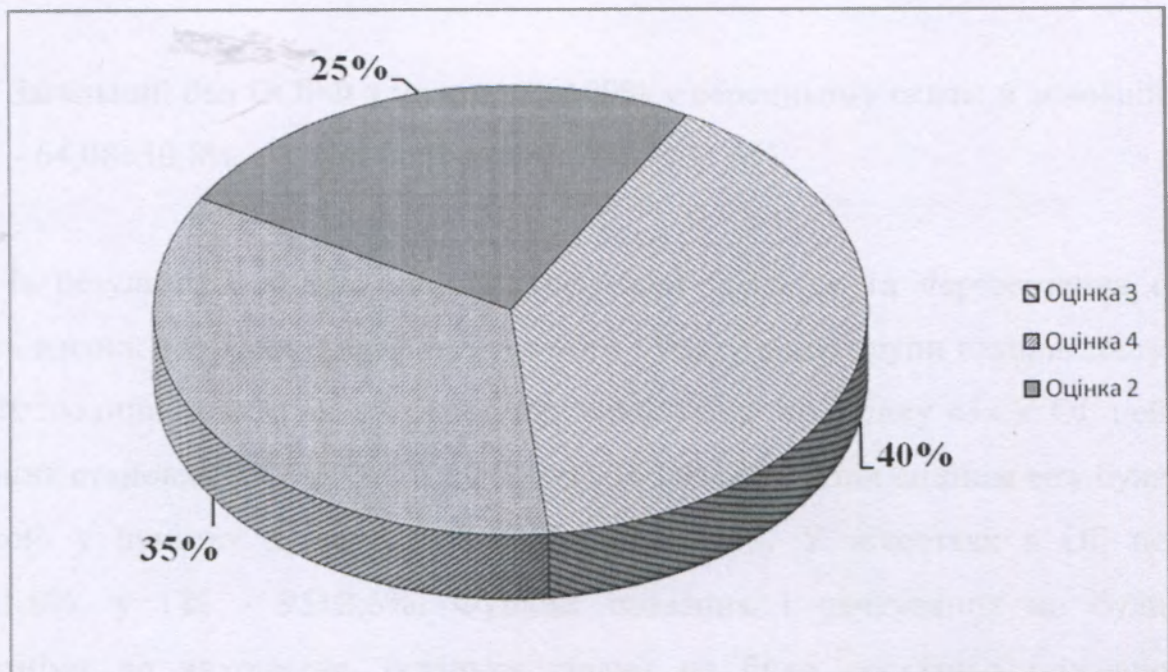


Рис. 3.4. Відсоткове співвідношення індексу ходьби у ГП

Оцінка основних рухових функцій (ООРФ) на початку дослідження у людей з церебральним паралічем проводилась у перші дні (додаток В). Після проведення обстеження нами була проведена математична обробка результатів. Ми отримали наступні результати.

Аналіз результатів початкової середньої оцінки основних рухових функцій продемонстровано у таблиці 3.1.:

Таблиця 3.1

Початкові показники основних рухових функцій

Група вимірів	Розрахунок потенційного відсотку	
	Основна група	Порівняльна група
А. Лежання і перевертання	93,7%	92,7%
Б. Сидіння	95,5%	95%
В. Повзання і рачкування	56,5%	57,2%
Г. Стояння	53%	54,8%
Д. Ходьба, біг, стрибки	19,8%	20,7%
Підсумковий бал	64,08%	63,7%

Загальний бал ООРФ з можливих 100% у середньому склав: в основній групі – $64,08 \pm 30,8\%$, у групі порівняння – $63,7 \pm 31,6\%$.

Із результатів видно, що оцінки функції лежання та перевертання є досить високі, оскільки при оцінці кожного пункту з цієї групи вимірів тесту ООРФ, людина практично кожен пункт виконувала на оцінку «3». У ОГ цей показник становив $93,7 \pm 3,7\%$, а у ГП – $92,7 \pm 2,4\%$. Функція сидіння теж була високою у пунктах з даної групи вимірів – «3». У відсотках в ОГ це $95,5 \pm 1,8\%$, у ГП – $95 \pm 2,6\%$. Функції повзання і рачкування не були достатніми до виконання, оскільки людям не було достатньо можливо утримувати чи виконувати дані завдання на чотирьох і при високому положенні навколішки. Про це свідчать такі показники по групах: ОГ – $56,5 \pm 2,3\%$, ГП – $57,2 \pm 3,1\%$. Тому, можна сказати, що людині буде важко перейти із положення на чотирьох, далі навколішки і складно перейти у положення стоячи та утримувати це положення деякий час. У положення стоячи деякі люди переважно переходили з допомогою опору на високі предмети. Функція стояння характеризувалась деякими труднощами виконання, порушенням рівноваги при самостійній ходьбі та неправильною постановкою стоп і порушенням розподілом ваги між кінцівками. Це проявилось у таких результатах обстеження ОГ – $53 \pm 2,8\%$, ГП – $54,8 \pm 3,4\%$. Функції ходи, бігу та стрибків показали низький рівень, а саме в ОГ це $19,8 \pm 2,5\%$, а у ГП – $20,7 \pm 2,7\%$.

А це означає, що людина не може повноцінно здійснити різні види діяльності, пов'язані із ходьбою, виконувати специфічні завдання, як от, підніматись догори чи спускатись вниз зі сходів, або копати м'яч, виконувати різні види діяльності пов'язані з стрибками та бігом.

Результати проведення ООРФ зображено на рис. 3.5.

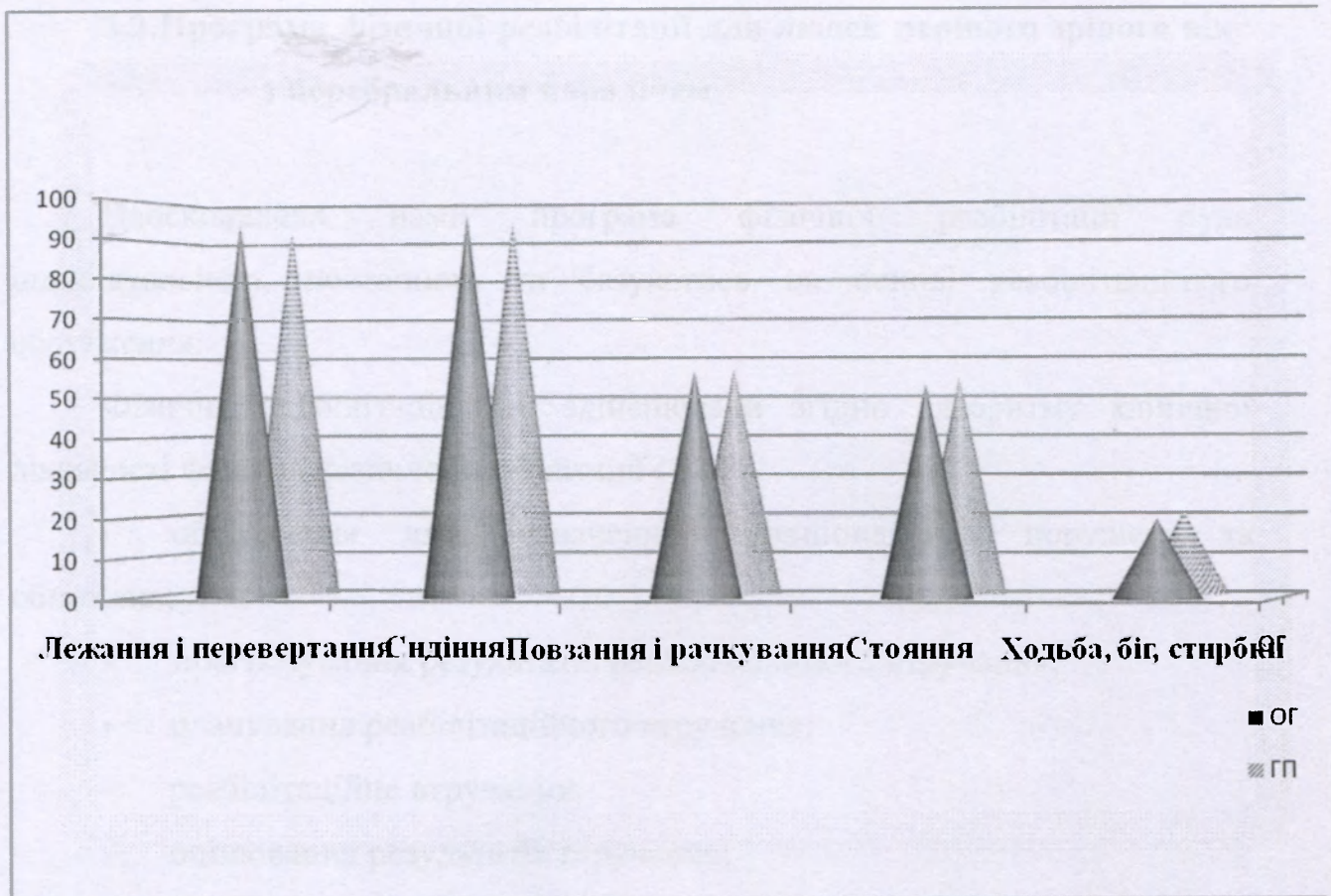


Рис. 3.5. Показники ООРФ в основній та порівняльній групах

На основі даного аналізу фізичного стану людей було визначено короткотермінові цілі і відповідно до них була вдосконалена спеціальна програма, спрямована на: зниження патологічного м'язевого тонусу, покращення рівноваги, вдосконалення основних рухових функцій у людей з церебральним паралічем.

Результати початкового обстеження спонукали нас до пошуку відповідних методів покращення згаданих вище показників.

Отже, внаслідок порушення психофізичного стану здатність людей до самообслуговування є обмеженою. Тому, однією з основних цілей ФР при ДЦП є впорядкування рухів.

3.2.Програма фізичної реабілітації для людей першого зрілого віку з церебральним паралічем

Вдосконалена нами програма фізичної реабілітації була індивідуальною, поетапною та базуватись на основі реабілітаційного обстеження.

Фізичну реабілітацію ми здійснювали згідно алгоритму клінічної діяльності фахівця фізичної реабілітації :

- обстеження для визначення функціональних порушень та обмежень;
- прогнозування результатів реабілітаційного втручання;
- планування реабілітаційного втручання;
- реабілітаційне втручання;
- оцінювання результатів втручання;
- корегування реабілітаційної програми[17].

Слід зазначити, що підбір засобів та методів фізичної реабілітації для кожної людини відбувався з урахуванням результатів їх обстеження. З метою оцінки результатів, та при необхідності корегування програми подальших занять було проведено повторне обстеження пацієнтів.

Цей процес є постійним і неперервним. Кожна його ланка є доповненням до попередньої. Процес фізичної реабілітації починається від першої зустрічі реабілітолога з пацієнтом і триває весь час, аж до повернення хворого до максимально можливого функціонального рівня. На основі результатів обстеження, фахівець фізичної реабілітації визначає можливий рівень для пацієнта, далі він планує подальше втручання і після цього втілює реабілітаційну програму. Під час усього процесу реабілітації і після виконання програми, визначається, чи приносить дана програма очікувані результати, у випадку, якщо це не так, відбувається її корегування і весь процес знову повторюється, тому він є циклічним. Послідовність алгоритму дій реабілітолога зображено на рис. 3.5.

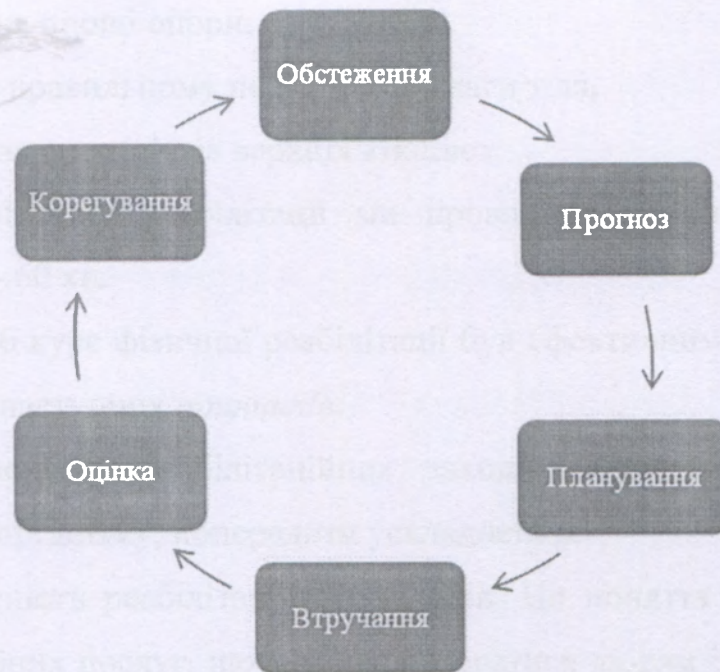


Рис. 3.5. Алгоритм дій фахівця фізичної реабілітації

За результатами первинного обстеження у всіх пацієнтів ми виявили наступні основні *рухові порушення*:

1. зменшення сили м'язів нижніх кінцівок,
2. спастика нижніх кінцівок,
3. порушення рівноваги і координації,
4. зменшена площа опори під час стояння та ходьби,
5. зменшення сили м'язів верхніх кінцівок.

Згідно встановлених проблем ми визначили наступні *цілі* фізичної реабілітації:

Довготермінові:

1. Вдосконалення стереотипу ходьби,
2. Підвищення фізичної витривалості,
3. Покращення навиків самообслуговування,
4. Покращення загальної координації рухів.

Короткотермінові:

1. Збільшення сили м'язів нижніх кінцівок,
2. Зменшення спастики нижніх кінцівок,

3. Збільшення площі опори,
4. Навчання правильному перенесенню ваги тіла,
5. Збільшення сили м'язів верхніх кінцівок.

Заняття з фізичної реабілітації ми проводили 4 рази в тиждень тривалістю від 45 – 60 хв.

Для того, щоб курс фізичної реабілітації був ефективним для пацієнтів ми дотримувалися наступних *принципів*:

1. Ранній початок реабілітаційних заходів – допомагає швидше відновити функції організму, попередити ускладнення.

2. Комплексність реабілітаційних заходів. Це поняття включає весь спектр реабілітаційних послуг, що можуть надаватися людям із обмеженими можливостями.

3. Безперервність реабілітаційних заходів. Цей принцип є основою ефективності реабілітації, тому що тільки безперервність та поетапна черговість реабілітаційних заходів — запорука зниження неповносправності.

4. Індивідуальність реабілітаційних заходів. Реабілітаційні програми складали індивідуально з урахуванням загального стану, форми захворювання, вихідного рівня фізичного стану, особистості людини, віку, статі, професії тощо.

5. Необхідність реабілітації у колективі. Пацієнт проходив реабілітацію у середовищі пацієнтів, які мають такі ж рухові дисфункції.

6. При змозі - залучення хворого до активної праці.

Наша індивідуальна програма фізичної реабілітації осіб з церебральним паралічем базувалася на даних симптоматики та функціональних можливостях пацієнта.

Основним засобом фізичної реабілітації – є *вправа*. Вона корисна для всіх хворих на дитячий церебральний параліч, незалежно від того наскільки рухи обмежені через захворювання.

Програма фізичної реабілітації для людей, які займаються у групі порівняння була розроблена спеціалістами фізичної реабілітації

реабілітаційного центру «Дивосил здоров'я». Для занять фізичною реабілітацією з основною групою досліджуваних, ми дещо вдосконалили програму, яка застосовувалась у групі порівняння. Основною відмінністю вдосконаленої програми, від звичайної було використання бігової доріжки та вправ біля шведської стінки з функціональними петлями TRX (TotalBodyResistanceExercise).

Використання вправ на біговій доріжці дозволяє підвищувати витривалість людини, тренувати її безпосередні навички ходьби. Також за допомогою бігової доріжки вирішується завдання процесу фізичної реабілітації регулювання ваги тіла. Під час виконання вправи ми можемо чітко дозувати тривалість та швидкість пересування пацієнта, за допомогою зміни кута доріжки, ми дозуємо навантаження та можемо ускладнити процес ходьби. Окрім цього, під час ходьби, чи бігу на біговій доріжці можливим є збільшення навантаження шляхом використання обтяжень у вигляді манжеток, вагою 1,5 – 2 кг., які людині одягають на ноги.

Застосування функціональних петель TRX у програмі фізичної реабілітації людей з ДЦП дало змогу людині, яка займається, працювати не лише з тими м'язами, які беруть участь при виконанні певного руху, а й допоміжних м'язів, які утримують положення тіла людини під час виконання того, чи іншого рухового завдання. Так, під час присідань з петлями TRX, навантаження припадає не лише на м'язи ніг, але й на м'язи верхніх кінцівок, спини, живота та грудні м'язи. Тобто, фактично, виконуючи одну вправу, так чи інакше, задіюються усі основні групи м'язів.

Для ФР людей першого зрілого віку з церебральним паралічем була використана вдосконалена програма ФР, яка включала в себе:

1. активні фізичні вправи, вправи на розтяг, лікувальні положення для розтягу та розслаблення для зменшення гіпертонусу м'язів нижніх кінцівок;
2. вправи для збільшення сили м'язів верхніх кінцівок (вправи з обтяженням масою власного тіла та опором реабілітолога);

3. вправи для покращення рівноваги, координації рухів (вправи в різних вихідних положеннях, вправи в русі, різновиди ходьби, на фітболі);

4. вправи для нормалізації ваги тіла (вправи на віброплатформі та на біговій доріжці);

5. вправи на розслаблення, дихальні вправи, вправи з потрушуванням кінцівок для зменшення втоми.

Для збільшення *сили м'язів* верхніх кінцівок ми застосовували вправи з обтяженням вагою тіла або сегмента та вправи з подоланням опору реабілітолога. Опір здійснювали рукою реабілітолога. Спочатку виконували мінімальну кількість повторів – 5, та поступово підвищували протягом курсу реабілітації до 10-12 разів максимально. Основним критерієм для збільшення дозування виконуваних вправ було пристосування та адаптація м'язів та суглобів до фізичного навантаження. Це визначалось за якістю виконання вправи, точністю її виконання, амплітудою руху та відсутністю спастики, як реакції на навантаження. Час відпочинку між вправами складав до 1 хв., виконували 2, а згодом і 3 підходи до кожної вправи.

Для *зниження підвищеного тону*су м'язів нижніх кінцівок ми застосовували активні фізичні вправи, вправи на розтяг, лікувальні положення для розтягу та розслаблення. Лікувальні положення, які ми застосовували:

□ лежачи на спині, під колінами розміщений великий валик, якщо потрібно - під стегнами менший. Ноги повинні бути зігнуті і трохи розведені;

□ лежачи на боці, між колінами і стегнами розміщена подушка, верхня стопа розміщена дещо позаду нижньої, коліна і кульшові суглоби повинні бути зігнутими настільки, наскільки пацієнту зручно і він знаходитиметься в розслабленому положенні. Тривалість такого положення становила від 5 до 20 хв.

Вправами для розслаблення слугували погойдування та потрушування кінцівок, а також вправи на віброплатформі HyperVibe.

Невід'ємною складовою реабілітаційного процесу людей першого зрілого віку з дитячим церебральним паралічем у нашому дослідженні було виконання вправ на вдосконалення навичок *рівноваги та покращення координації*. Покращення рівноваги є необхідним компонентом для здійснення безпечної та успішної рухової, функціональної діяльності пацієнтів, так як зменшена сила м'язів викликає порушення координаційних здібностей. Тренування рівноваги полягало у ходьбі по поступово зменшуваній площі, у подоланні перешкод та ходьбі по сходах. Вправи на вдосконалення навичок рівноваги проводились до появи легкої втоми пацієнта, а протягом курсу реабілітації до рівня, який потрібний для здійснення самостійної та безпечної рухової активності. Тобто, при тренуванні рівноваги в різних положеннях, ми дотримувались таких методичних принципів, як ускладнення вправ і умов їх виконання за рахунок зменшення площі опори, збільшення часу при утриманні пози та використання різних предметів.

ЛФК в основному складалося з таких частин:

I. Вправи для рук і плечового поясу (випрямляють хребет, розправляють грудну клітку, сприяють правильному диханню, зміцнюють м'язи рук і плечового поясу, збільшують рухливість суглобів):

1. Вихідне положення лежачи на маті, на спині. Руки вздовж тулуба. В руках тримати гантелі, вагою по 1,5 кг. Виконується згинання прямої руки до 90° - вдих, опускання – видих. Вправа виконується по 8 - 10 разів в 2 підходи на кожну руку.

2. Вихідне положення лежачи на маті, на спині. В руках гантелі, вагою по 1,5 кг. Виконується круговий оберт двома руками одночасно на видих – по 8 – 10 разів в 2 підходи.

3. Вихідне положення лежачи на маті, на спині. Руки вздовж тулуба. В руках тримати гантелі, вагою по 1,5 кг. Реабілітолог фіксує плече пацієнта. Виконується згинання передпліччя і вихих, розгинання на вдих. – по 10 – 12 разів в 2 підходи на кожну руку.

4. Вихідне положення сидячи. Взяти палицю рукою посередині. Ноги разом. Підняти палицю правою рукою в сторону, нагору – вдих. Опустити палицю униз, взяти посередині палицю лівою рукою, праву руку розслабити, злегка погойдуючи її вперед, назад – видих. Повторити 8 – 10 разів. Те ж саме з лівої руки.

5. Вихідне положення сидячи на лаві. В руках гантелі, вагою по 1,5 кг. Виконується згинання передпліччя на видих, на вдих – розгинання, по 10 – 12 разів в 2 підходи на кожну руку.

II. Вправи для тулуба (включення у роботу м'язів живота і спини, дозволяють зберегти правильну поставу):

1. Вихідне положення сидячи. Палиця на стегнах, тримати за кінці. Ноги разом. Підняти палицю вгору, голову підняти вгору – вдих. Нахилити тулуб вправо, голову повернути праворуч – видих. Повторити 6 – 8 разів. Те ж ліворуч.

2. Вихідне положення сидячи. Палиця на стегна. Тримати за кінці. Ноги злегка зігнути в колінних суглобах. Зігнути ноги, притиснути до грудної клітки, палиця на гомілці – видих. Повторити 6 – 8 разів.

III. Вправи для ніг (зменшення спастичності, розтяг привідних м'язів стегонпідготовка м'язів до активної роботи).

1. Вихідне положення лежачи на маті, на спині. Реабілітолог виконує пасивне згинання ноги пацієнта в кульшовому і колінному суглобах по 18 – 20 разів на кожну ногу.

2. Вихідне положення лежачи на спині на маті. Спеціаліст фізичної реабілітації виконує пасивне відведення ноги – по 18 – 20 разів кожною ногою.

3. Вихідне положення лежачи на спині. Пацієнт виконує розгинання ноги в кульшовому і колінному суглобах з опором реабілітолога – по 8 – 10 разів на кожну ногу.

4. Вихідне положення лежачи на маті на спині. Пацієнт виконує приведення ноги з опором реабілітолога – по 8 – 10 разів на кожну ногу.

5. Вихідне положення лежачи на маті, на спині. На ногу одягається манжета, вагою 1,5 кг. Виконується згинання в кульшовому і колінному суглобах – по 8 – 10 разів в 2 підходи на кожну ногу.

6. Вихідне положення лежачи на спині. На ногу одягається манжета, вагою 1,5 кг. Виконується відведення стегна – по 8 – 10 разів в 2 підходи на кожну ногу.

7. Вихідне положення сидячи. Виконується пасивна зовнішня ротація стегна – по 18 – 20 разів кожною ногою.

8. Вихідне положення сидячи. Виконується внутрішня ротація стегна з опором реабілітолога – по 8 – 10 разів на кожну ногу.

IV. Вправи на тренажерах (спрямовані на корекцію патологічного стереотипу ходьби).

1. Пацієнт стоїть на біговій доріжці. На ноги одягаються манжети, вагою по 1,5 кг. кожна і виконується ходьба по прямій протягом 3 хв., на мінімальній швидкості. Слідкуємо за правильністю постановки стопи.

2. Пацієнт стоїть на біговій доріжці. З манжетами, вагою по 1,5 кг. кожна, виконується ходьба під кутом 15-20° протягом 3 хв.

3. Пацієнт стоїть на біговій доріжці. З манжетами, вагою по 1,5 кг. кожна, виконується ходьба під кутом 15-20°, тримаючись однією рукою за бруківку, протягом 3 хв.

4. Пацієнт стоїть на біговій доріжці. Виконується ходьба по прямій, без обтяження на ногах, протягом 3 хв.

5. Вихідне положення – стоячи на віброплатформі. Виконується присідання – 8 – 10 разів в 3 підходи.

6. Вихідне положення – лежачи на спині, на маті, ноги лежать на віброплатформі. Виконується піднімання тазу на видих, затримка на 5 с. Повторюємо 8 – 10 разів в 2 підходи.

7. Вихідне положення стоячи біля шведської стінки, тримаючись прямими руками за TRX, виконати присідання – вдих, підняти – видих, по 8 – 10 разів, у повільному темпі, в 2 підходи.

8. Вихідне положення стоячи біля шведської стінки, тримаючись за TRX, виконати випад назад – вдих, повернутись у вихідне положення – видих, по 8 – 10 разів на кожную ногу.

V. Вправи, спрямовані на покращення координації та патологічного стереотипу ходьби:

1. На землі підготувати площу, шириною 1 м., обмежити поля палицями. Завдання пацієнта – ходити по визначеній площі, не виходячи за її межі, слідкуючи за правильною постановкою стопи протягом 3 хв.

2. На землі підготувати площу, шириною 50 см., обмежити поля палицями. Завдання пацієнта – ходити по визначеній площі, не виходячи за її межі, слідкуючи за правильною постановкою стопи протягом 3 хв.

3. На землі підготувати площу, шириною 25 см., обмежити поля палицями. Завдання пацієнта – ходити по визначеній площі, не виходячи за її межі, слідкуючи за правильною постановкою стопи протягом 3 хв.

4. Перед пацієнтом поставити перешкоди, висотою 25 см, так звані, сходинки, на відстані 1 м. одна від одної. Завдання пацієнта ходити з переступанням сходинок протягом 3 хв.

5. Пацієнт знаходиться на сходовій клітці. Завдання – ходити по сходах протягом 10 хв.

Основною відмінністю розробленої нами програми від програми, за якою працювали у порівняльній групі є відсутність вправ на біговій доріжці та функціональних петлях TRX. У всіх інших аспектах, загалом, програми фізичної реабілітації збігалися.

Усі вправи розраховані на людей I зрілого віку з ДЦП, з патологічним стереотипом ходьби. У залежності від важкості захворювання подавались різні вправи різностороннього впливу із різним дозуванням та навантаженням.

Особливу вправу приділяли вправам на зменшення спастики привідних м'язів стегон та на елементи ходьби і бігу. Під час виконання вправ

слідкували за правильним диханням пацієнтів та за правильною постановкою стопи і перенесенням ваги з ноги на ногу.

Проаналізувавши спеціалізовану літературу, ми виявили найбільш поширені практичні рекомендації для покращення розвитку рівноваги, а саме:

- при поворотах краще широко розставляти ноги, щоб запобігти падінням;
- при поворотах краще використати невеликі кроки з широко розставленими ногами, при цьому ноги не повинні перетинати площину руху одна одної. Для закріплення навички необхідно кілька разів на день протягом 15-20хв, виконувати в домашніх умовах рухи з нахилами, поворотами голови і тулуба з розплющеними і заплющеними очима;
- якщо тіло нахилиється в один бік ефективним буде носіння тягача в руці з протилежного боку;

Виконання усіх вправ супроводжувалось правильним диханням, вимогою було не затримувати дихання, не натужуватись. Між вправами теж виконувались дихальні вправи, для розслаблення пацієнта, та зменшення втоми.

При виконанні фізичних вправ ми також враховували наступні *рекомендації*:

1. Для виконання вправ і пацієнт і реабілітолог повинен бути одягнений в вільний одяг, який не заважає виконанню рухам;
2. Підвищення температури тіла, викликане фізичними вправами може підвищити спастичу і (або) сприяти перевтомі;
3. Потрібно знайти такий темп виконання, який найбільше підійде хворому. Потрібно прагнути поступового але стабільного покращення;
4. Якщо під час виконання вправи пацієнт відчуває біль чи дискомфорт негайно припинити виконання вправи. Перш ніж знову виконувати цю вправу, спочатку потрібно добре обдумати її;

5. Спробувати виконувати вправи в різний період дня щоб встановити який оптимальний для пацієнта;

6. Починати виконувати будь який комплекс вправ потрібно в повільному темпі. Ні в якому разі не перенапружувати м'язи пацієнта і не робити того, що виникає в нього значний дискомфорт і неприємні відчуття;

7. Рух розділити на прості дії, попередньо обговоривши з хворим послідовність їх виконання;

8. Починати виконання вправ необхідно у повільному темпі в безпечних комфортних умовах, поступово збільшуючи темп, амплітуду і кількість повторень;

9. з метою тренування у подоланні вузьких проходів рекомендується використовувати кути кімнат або дверні прорізи;

10. перед початком будь якого руху рекомендується застосування вправ на розслаблення м'язів (погойдування і струшування кінцівок).

3.3. Результати впровадження індивідуальної програми фізичної реабілітації людей першого зрілого віку з дитячим церебральним паралічем

Згідно з вдосконаленою індивідуальною програмою фізичної реабілітації пацієнти займались 3 рази на тиждень. Заняття з кожним пацієнтом тривало 35-45 хв., курс реабілітації в обох групах в середньому тривав 2 місяці.

Після завершення реабілітаційного курсу ми провели підсумкове обстеження пацієнтів. Дані, які отримали, ми порівнювали з початковими результатами в межах одної групи та між групами. В ході порівняння ми виявили позитивну динаміку до покращення показників в ОГ.

Аналізуючи вплив індивідуальної програми фізичної реабілітації на загальний стан пацієнтів та індивідуальну реакцію на фізичні навантаження ми обстежували ЧСС та АТ (таб.3.2.).

Таблиця 3.2.

**Динаміка середніх показників пульсу та артеріального тиску
людей основної та групи порівняння під впливом фізичної реабілітації**

Показники	ОГ, n=6		Р	ГП, n=6		Р
АТ _с мм.рт.ст	до ФР	121,1±0,9	P<0,05	122±1,57	P>0,05	
	після ФР	117,3±1,66		121,3±1,02		
АТ _д мм.рт.ст	до ФР	76,3±1,9	P<0,05	75,1±2,03	P>0,05	
	після ФР	72±0,93		75±2,22		
ЧСС, уд/хв.	до ФР	76±1,23	P<0,05	75,2±1,53	P>0,05	
	після ФР	72±1,09		73,16±1,9		

Так, ми виявили, що програма фізичної реабілітації позитивно вплинула на загальний стан пацієнтів основної групи. Про це свідчать зменшені порівняно з початковими показники частоти серцевих скорочень та артеріального тиску після курсу реабілітації. У таблиці 3.2 показана динаміка позитивних змін показників АТ та ЧСС обох груп. У ОГ ці показники достовірніші ніж у ГП, що вказує на більшу ефективність саме цієї програми (P>0,05).

Отже, як видно з таблиці 3.2., внаслідок систематичних занять з фізичної реабілітації АТ основної групи порівняно з початковими даними в середньому знизився на 3,8 мм.рт.ст., діастолічний – на 4,3 мм.рт.ст. (P<0,05). Це кращі показники ніж аналогічні показники у групі порівняння, АТ систолічний знизився на 0,7 мм.рт.ст., діастолічний на 0,1 мм.рт.ст. відповідно (P>0,05), що вказує на більшу ефективність індивідуальної програми фізичної реабілітації та позитивний вплив на серцево-судинну систему пацієнтів основної групи.

При проведенні кінцевого обстеження була зроблена математична обробка результатів. Із результатів видно, що функції лежання і перевертання не змінилися. Пацієнти добре володіють цими навичками. Добре перевертаються з положень на животі чи спині, виконують специфічні

завдання, утримуючи положення на спині чи у деяких випадозмінених положеннях на животі. Функції сидіння покращились. Це є свідченням того, що хворі можуть утримувати різні сидячі положення, можуть сідати з різних положень, змінюють сидячі положення на інші положення, виконують специфічні завдання, утримуючись у сидячому положенні. Щодо функцій повзання та рачкування, можна сказати, що вони досить стрімко зросли. Вдосконалилась функція стояння навколішки з допомогою рук чи вивільнивши їх. Функція стояння незначно покращилася. Функції ходьби, бігу та стрибків істотно покращились. Особливо ходьба, оскільки досліджувані почали краще зберігати і утримувати рівновагу при ходьбі, покращилась координація рухів, покращився перерозподіл ваги з однієї ноги на іншу.

Внаслідок проведених досліджень ми отримали результати ефективності вдосконаленої програми фізичної реабілітації для людей з ДЦП І зрілого віку з патологічним стереотипом ходьби. Аналіз результатів середньої оцінки основних рухових функцій після експерименту продемонстрований у таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Початкові показники основних рухових функцій

Група вимірів	Розрахунок потенційного відсотку	
	Основна група	Порівняльна група
А. Лежання і перевертання	95%	93,8%
Б. Сидіння	96,8%	96%
В. Повзання і рачкування	74,2%	60,2%
Г. Стояння	58,1%	56,6%
Д. Ходьба, біг, стрибки	23,3%	21,4%
Підсумковий бал	71,08 %	65,6%

Загальний бал ООРФ з можливих 100% в основній групі у середньому склав 71,08%, а у групі порівняння – 65,6%. Середні показники покращення в

основній групі та групі порівняння за оцінкою основних рухових функцій після чотиритижневого курсу реабілітації становили у основній групі 5,4%, а у групі порівняння 1,9%. Оцінка основних рухових функцій:

1. Функції лежання і перевертання (рис.3.6.). Ми визначили і порівняли середні показники цих функцій до та після експерименту у людей з церебральним паралічем. Показники функцій лежання і перевертання дещо покращились і становили 95%. Такий результат є значно високим та максимальним, що робить здатність людини самостійно змінювати положення на животі до перевертання на спину і навпаки.

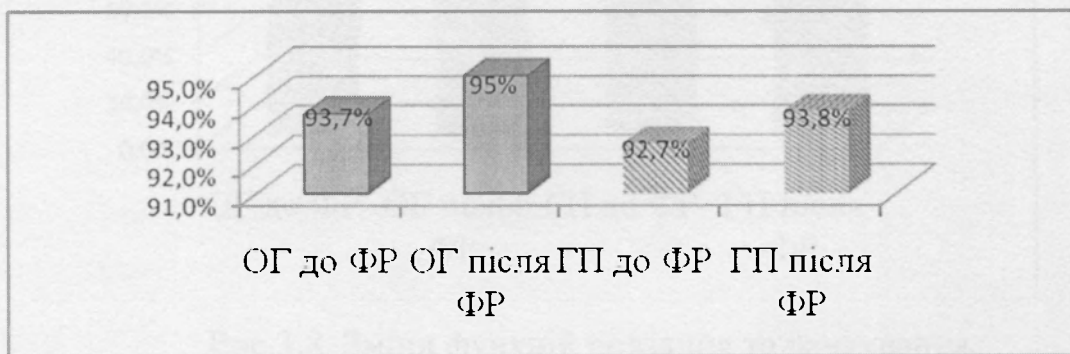


Рис.3.6. Зміни функцій лежання та перевертання

2. Функції сидіння (Рис.3.7.) Визначивши та порівнявши кінцеві середні показники сидіння з вихідними ми встановили, що результати зросли до 96%, а отже покращились на 1,3%. Це високий рівень виконання функцій сидіння, утримання такого положення. Людина може сісти з будь-якого положення та з положення сидячи може переходити у інші положення. Вона може вільно виконувати різноманітні маніпуляції у цьому положенні.

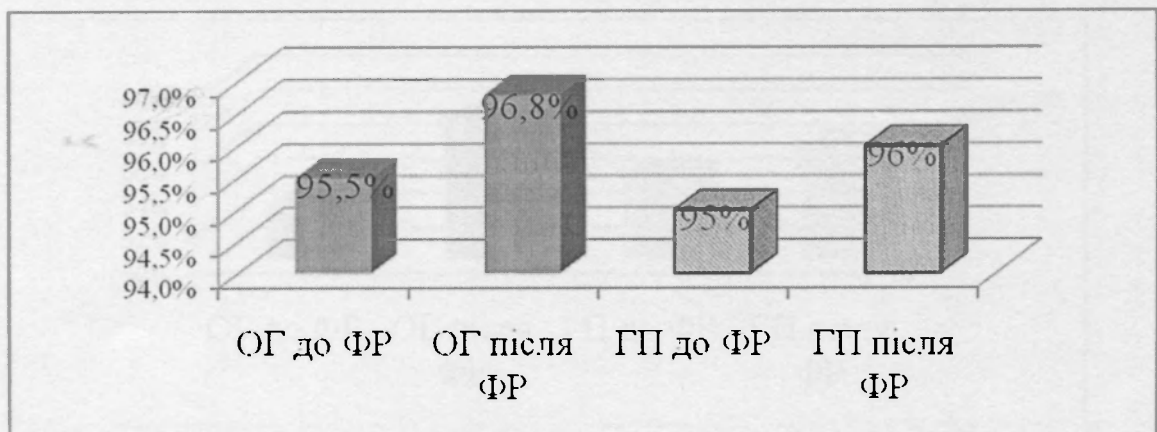


Рис.3.7. Зміни функцій сидіння

3. Функції повзання і рачкування (Рис.3.8.) У свою чергу ми визначили і порівняли середні показники початкового рівня виконання цих функцій з кінцевими. Показники зросли досить вагомо до 74,2%, отже покращились на 17,7%. Позитивні зміни функцій повзання та рачкування свідчать про те, що людина утримує положення на чотирьох зі збереженням симетричного положення тіла. За рахунок цього покращилась координація рухів, рухи стали точнішими.

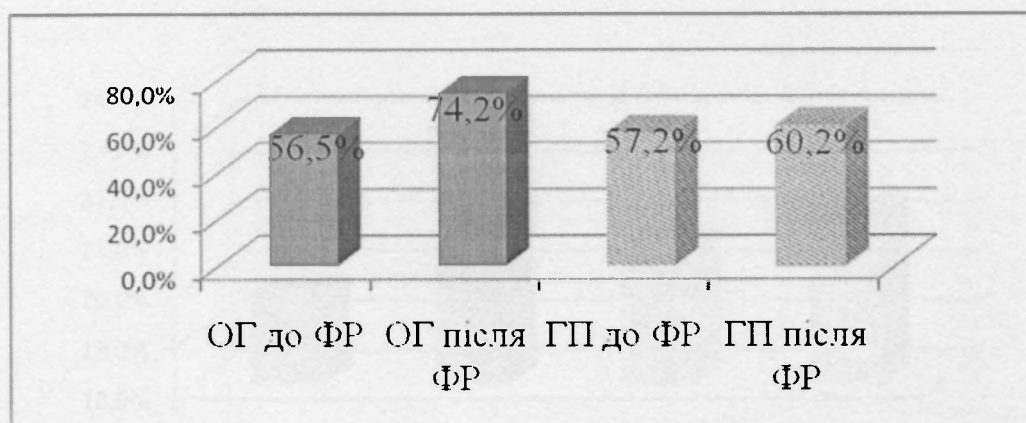


Рис.3.8. Зміни функцій повзання та рачкування

4. Функція стояння (Рис.3.9.) Нами були визначені середні показники стояння після експерименту та порівняння їх з початковими, що показали незначний їх зріст і становили 58,1%. У положення стоячи людина може перейти з інших положень і навпаки, може тримаючись за опору самостійно дістати предмет, та не тримаючись. Досягнення такого результату є позитивним у подальших змінах та навиках ходьби і бігу.

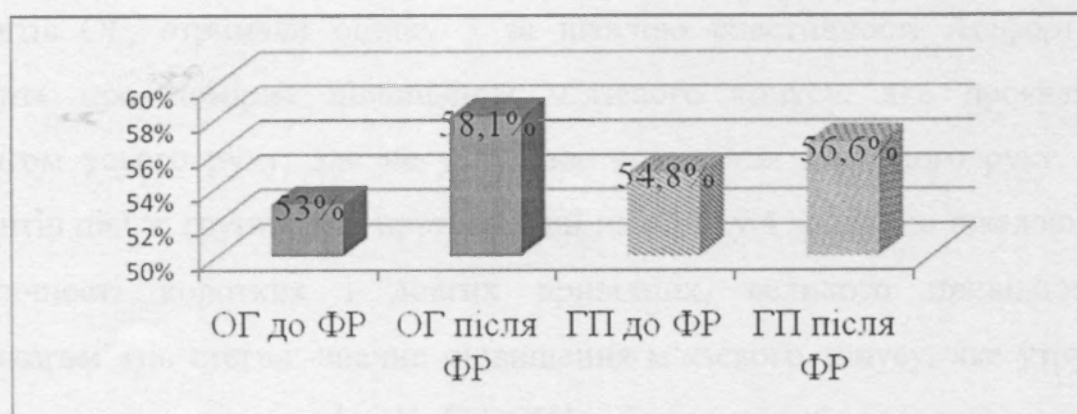


Рис.3.9. Зміни функції стояння

5. Функції ходьби, бігу та стрибків (Рис.3.10.) Ми встановили та порівняли показники кінцевого та початкового рівня даних функцій у людей з церебральним паралічем. Показники цих функцій зросли, зокрема функції ходьби, до 23,3%, а отже покращились на 3,5%. Хоч і незначне зростання, однак дає змогу людині стати більш незалежною у своїй діяльності, в особистих потребах, у самообслуговуванні. Покращення координації робить рухи цілеспрямованими та точними.

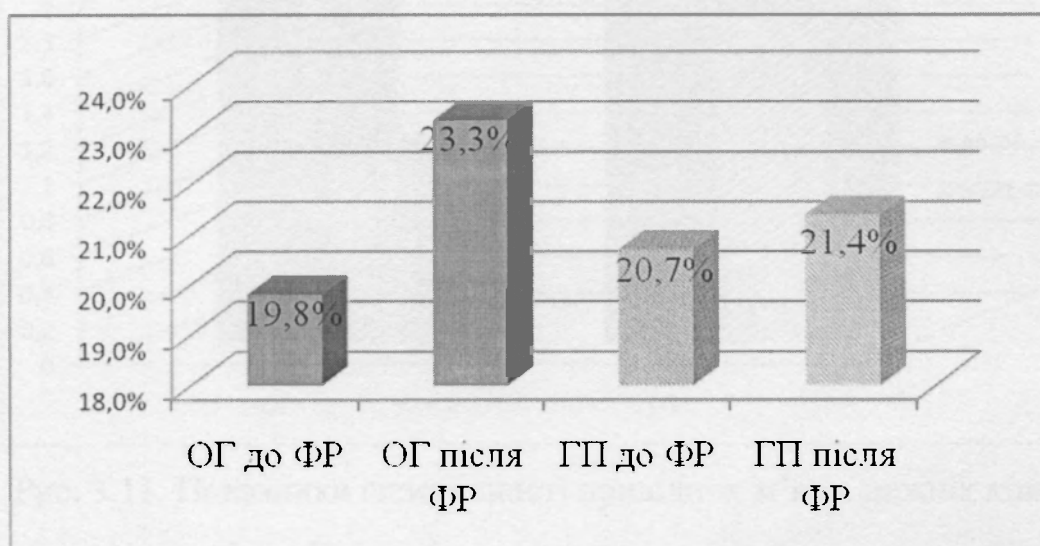


Рис.3.10. Зміни функцій ходьби, бігу та стрибків

Отже, опираючись на результати проведеного нами дослідження, ми можемо сказати, що показники основних рухових функцій пацієнтів зазнали позитивних змін. Особливо великих змін зазнали функції сидіння, повзання та рачкування, ходьба, біг, стрибки.

При початковому тестуванні *спастичності* привідних м'язів стегна 70% пацієнтів ОГ, отримали оцінку 3 за шкалою спастичності Ашфорта, що свідчить про помірне підвищення м'язевого тону, яке проявляється протягом усього руху, але не утруднює виконання пасивного руху. 30 % пацієнтів цієї ж групи були протестовані на оцінку 4 за даною шкалою щодо спастичності коротких і довгих привідних, великого привідного та стрункого м'язів стегна -значне підвищення м'язевого тону, яке утруднює виконання пасивних рухів. У ГП 85% обстежених були протестовані на оцінку 3 (привідні м'язи стегна). Решта – 15% — оцінка 4. Як видно з рис.

3.11., вже на четвертому тижні курсу ФР показники ОГ набули стійкої позитивної тенденції до зниження спастики, але для стабілізації результату потрібно було продовжити фізичну реабілітацію в домашніх умовах тому ми рекомендували пацієнтам програму фізичної реабілітації до виконання вдома.

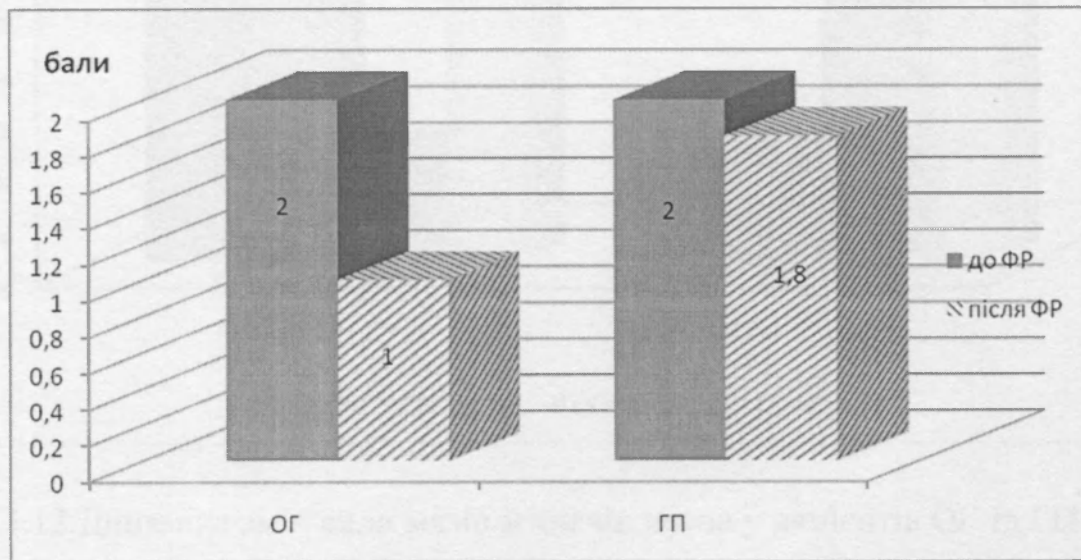


Рис. 3.11. Показники спастичності привідних м'язів нижніх кінцівок до та після фізичної реабілітації у пацієнок основної та групи порівняння

Щодо тестуванні *спастичності* в ГП перед закінченням курсу реабілітації спостерігались лише поодинокі ознаки зниження спастичності м'язів нижніх кінцівок. При правильно підібраних засобах фізичної реабілітації спастичність м'язів може знижуватись на 1 бал за 4 тижні безперервного реабілітаційного процесу, що доводить ефективність запропонованої нами програми фізичної реабілітації.

Сила великого та малого грудних, дельтоподібного та дзьобоплевого м'язів (згиначів плеча), всередньому була протестована за ММТ на оцінку 3 у 85 % пацієнтів в ОГ та 83% у ГП. Після курсу реабілітації, у 81 % пацієнтів в ОГ спостерігалось підвищення рівня сили м'язів до оцінки 4, а у ГП лише у 74% (рис.3.12.).

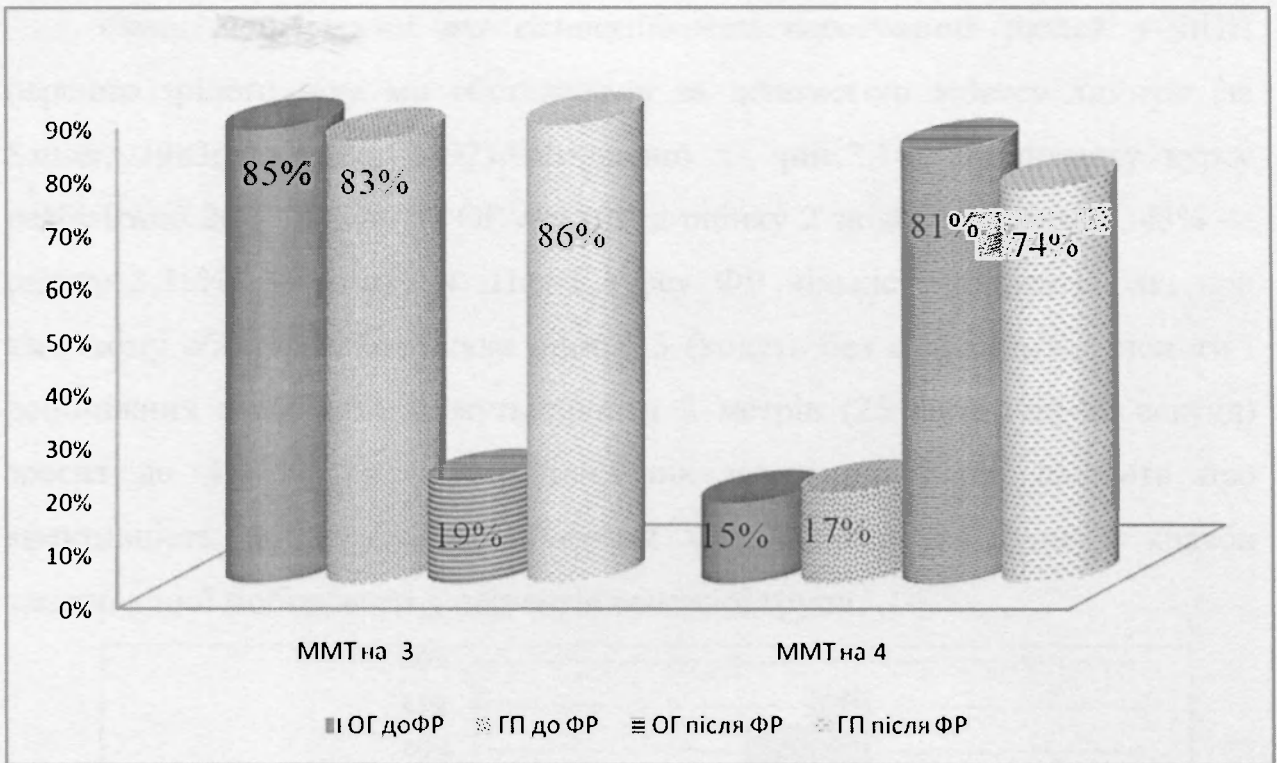


Рис.3.12. Динаміка змін сили м'язів згиначів плеча у пацієнтів ОГ та ГП до та після ФР

Сила двоголового, плечового, плечопроменевого м'язів (згиначів передпліччя) при первинному обстеженні становила 3 бали по ММТ в 97% досліджуваних основної групи та 98% у групі порівняння, а після фізичної реабілітації в ОГ цей показник підвищився до 4 балів у 92%. Таке підвищення спостерігалось у 86% пацієнтів ГП, що свідчить про більшу ефективність саме індивідуальної програми ФР (рис.3.13.).

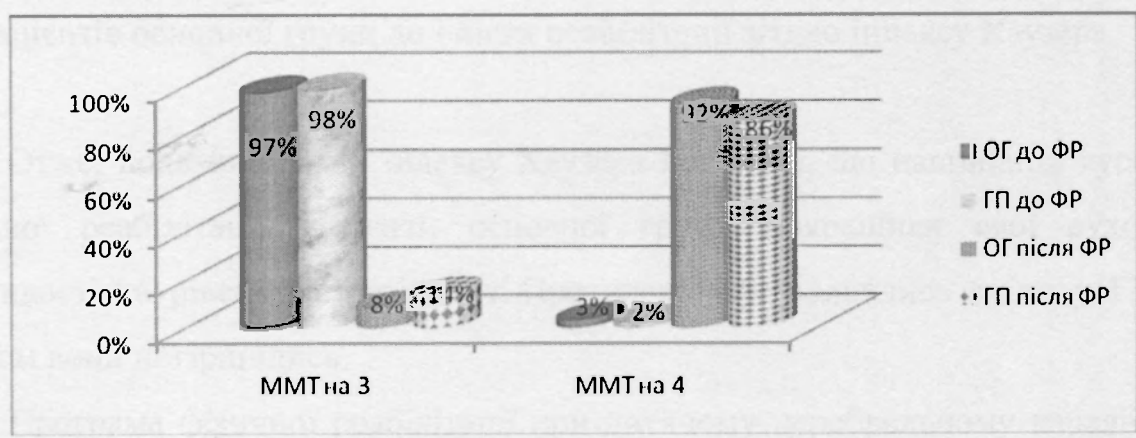


Рис.3.13. Динаміка змін сили м'язів згиначів передпліччя у пацієнтів ОГ та ГП до та після ФР

Стан мобільності та самостійності пересування людей з ДЦП першого зрілого віку ми обстежували за допомогою індексу Хаузера (за Sauser, 1983; D.Wade, 1992). Як видно з рис.3.14., на початку курсу реабілітації 20 % пацієнтів ОГ отримали оцінку 2 за даною шкалою, 43% — оцінку 3, 3,35% — оцінку 4. Після курсу ФР кількість пацієнтів, які при кінцевому обстеженні отримали оцінку 3 (ходять без сторонньої допомоги і допоміжних засобів та можуть пройти 8 метрів (25 футів) за 20 секунд) зростає до 47 %, тобто цей показник покращився, що свідчить про ефективність індивідуальної програми ФР, покращення функції ходьби та активнішої мобільності у пацієнтів основної групи.

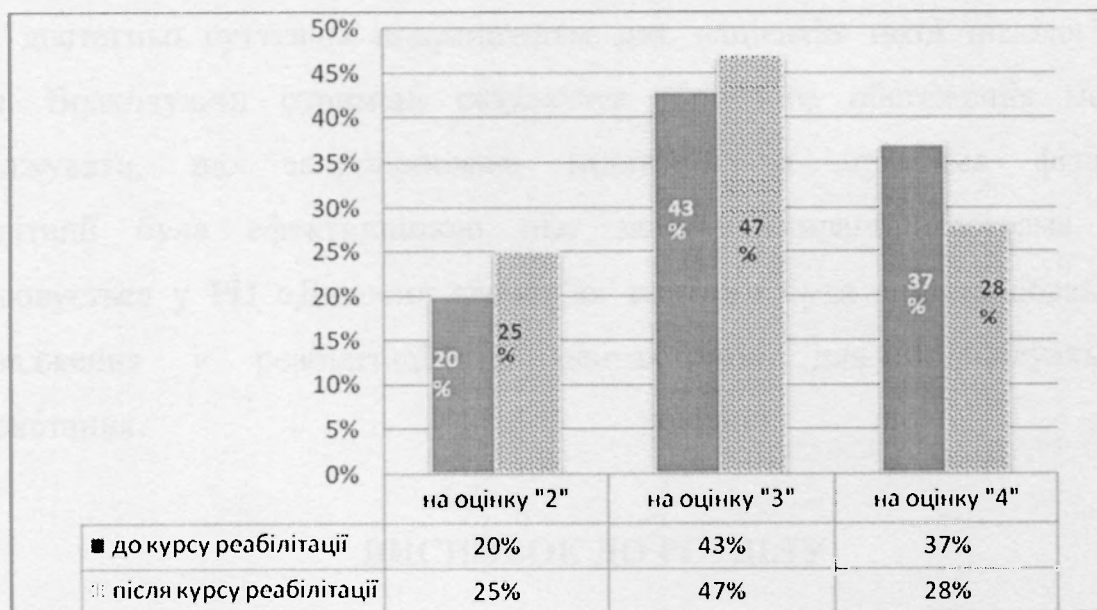


Рис. 3.14. Показники мобільності та самостійності пересування пацієнтів основної групи до і після реабілітації згідно індексу Хаузера

Отже, показники змін індексу Хаузера показали, що наприкінці курсу фізичної реабілітації пацієнти основної групи покращили свої рухові можливості та рівень самостійності. Протилежними виявились зміни у ГП, загалом вони погіршились.

Програма фізичної реабілітації при дитячому церебральному паралічі, яка враховувала індивідуальні особливості пацієнтів, була ефективною

опираючись на позитивні зміни індекса ходьби Хаузера, модифікованої шкали спастичності Ашфорта, мануального м'язового тестування та ООРФ.

Застосування засобів фізичної реабілітації згідно індивідуальної програми фізичної реабілітації для людей першого зрілого віку сприяло покращенню більшості рухових функцій. Так, зокрема, ми відзначили швидшу появу позитивної тенденції до зниження спастики м'язів нижніх кінцівок у пацієнтів основної групи.

При тестуванні координації та рівноваги у пацієнтів основної групи візуально спостерігалось покращення ходьби, впевненість та точність рухів. Збільшення сили усіх груп м'язів нижньої кінцівки у ОГ відбулось на 1 бал, що є достатньо суттєвим покращенням для пацієнтів такої нозологічної групи. Враховуючи отримані результати кінцевого обстеження можна стверджувати, що запропонована індивідуальна програма фізичної реабілітації була ефективнішою ніж загальнозживана програма, яка застосовується у РЦ «Дивосил здоров'я» та може бути рекомендована до впровадження у реабілітаційних центрах або для індивідуального використання.

ВИСНОВОК ДО РОЗДІЛУ

1. За показниками індексу Хаузера, можемо зробити висновок, що індивідуальна програма фізичної реабілітації, вдосконалена нами мала позитивний вплив на функцію ходьби пацієнтів, зокрема на формування правильного стереотипу ходьби у людей I зрілого віку із спастичною диплегією.

2. Основними нововведеннями вдосконаленої програми є використання під час сеансу фізичної реабілітації бігової доріжки, як засобу для цілеспрямованого впливу на стереотип ходьби людини, та функціональних петель TRX для гармонійного впливу на всі групи м'язів організму та покращення рівноваги і координації.

3. Ефективність вдосконаленої нами програми найбільше проявилась в оцінці основних рухових функцій: сидіння, повзання та рачкування, ходьба, біг та стрибки. Середні показники покращення в основній групі та групі порівняння за оцінкою основних рухових функцій після двохмісячного курсу реабілітації становили у групі порівняння 1,52%, в основній групі – 5,78%.

ВИСНОВКИ

1. В процесі написання магістерської роботи був проведений аналіз науково-методичної літератури. За даними теоретичного аналізу та літературних джерел дитячий церебральний параліч посідає одне з перших місць серед захворювань дітей. Кожна з провідних методик реабілітації психофізичного стану людей з церебральним паралічем. Лікувальна фізична культура являє собою багатофункціональний метод фізичної реабілітації, який залучає всі групи м'язів. Ознайомились із найбільш поширеними методиками фізичної реабілітації при церебральному паралічі, такими як метод Войти, Петьо, іпотерапія, методика Семенової, Бобата, Козьявкіна та метод діагональної гімнастики. Кожна з них має свої переваги, але майже у всіх відсутній комплексний підхід до фізичної реабілітації, що у випадку з церебральним паралічем є необхідним чинником. Всі вище названі методики фізичної реабілітації є визнані, але не призначаються для якоїсь конкретної форми церебрального паралічу. Тому існує гостра необхідність створення, або вдосконалення вже наявних програм фізичної реабілітації для досягнення максимально можливого позитивного результату, та покращень загального фізичного стану таких хворих.
2. Люди I зрілого віку з церебральним паралічем були обстежені за допомогою методу анкетування, для визначення основних потреб пацієнтів, а також були обстежені основні рухові функції людини, рівень м'язевої спастичності, а також проводилась оцінка якості ходьби за допомогою індексу Хаузера. Вихідні дані обстеження показали, що рівень спастичності м'язів становив 66,7% в ОГ і 83,3% в ГП на оцінку 3, що вказує на необхідність фізичної реабілітації для зменшення спастичності. Також обстеження вказало на необхідність покращення якості ходьби, згідно індексу Хаузера,

який становив 20% з ОГ на оцінку 3, та 37% на оцінку 4. У ГП 40% - оцінка 3 і 35% - 4. Це свідчить про низьку якість функції ходьби і необхідність її корекції. Показники ООРФ також вказують на необхідність фізичної реабілітації. Середні показники в ОГ - 64,08% та 63,7% в ГП з можливих 100% - це низький рівень функціональних можливостей, який потребує корегування. За більшістю обстежених показників основна та порівняльна групи однакові та однорідні.

3. На основі вихідних даних, виявлених ускладнень і порушень була вдосконалена реабілітаційна програма, яка застосовувалась реабілітологами реабілітаційного центру «Дивосил здоров'я». Основними нововведеннями вдосконаленої програми є використання бігової доріжки, як засобу корекції патологічного стереотипу ходьби, а також функціональних петель TRX, для покращення рівноваги тіла та координації, а також зміцнення усіх м'язів організму.
4. Застосування вдосконаленої програми реабілітації дозволило сформувати деякі нові рухові стереотипи, що дало можливість людям виконувати нові рухові дії і було відображено в оцінці рухових функцій. Усі вищезазначені зміни дозволили збільшити кількість дій із самообслуговування, якими володіють пацієнти, що також відобразилося на оцінці основних рухових функцій. Найбільші зміни відбулись у розвитку функцій повзання і рачкування, оскільки показники зросли на 17,7%, також значно покращилась функція стояння – на 5,1%. Більшість людей з основної групи отримали можливість сідати без допоміжних засобів. Також високих результатів досліджувані досягли у мобільності та самостійності пересування, згідно індексу Хаузера. Показники ОГ на оцінку 3 зросли у 4% пацієнтів, а на оцінку 4 у 3% пацієнтів. Такі показники є досить високими, враховуючи тривалість фізичної

реабілітації у 4 тижні. Це свідчить про ефективність індивідуальної програми ФР, покращення функції ходьби та активнішої мобільності у пацієнтів основної групи. Це, в свою чергу покращило рівень самообслуговування людей, їх повсякденну активність, та, як наслідок, рівень якості життя.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авдеева Н. М. Интеграция детей с детским церебральным параличом в группы сверстников дошкольного возраста / Н. М. Авдеева, Э. Р. Капитонова // Лечебная физкультура для дошкольников и младших школьников. – 2005. – № 3 (4). – С. 44 – 49.
2. Атмаджан А. Розумова патологія. Спілкування індивіда і коня. – Париж. – 1992. – С.130.
3. Бадалян Л. О. Детские церебральные параличи / Бадалян Л. О., Журба Л. Т., Тимонина О. В., 1998. – С. 330.
4. Баранюк Т. Використання засобів фізичної реабілітації в умовах сім'ї для збільшення амплітуди рухів у дітей з церебральним паралічем / Баранюк Т. // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. – Л., 2011. – Вип. 15, т. 3. – С. 25 – 30.
5. Березовський А. І. Фізична реабілітація хворих при дитячих церебральних паралічах / Анатолій Березовський, Олена Прокопець, Едуард Кайда // Актуальні проблеми юнацького спорту : зб. наук. пр. – Херсон, 2008. – С. 193 – 198.
6. Боген М. М. Обучение двигательным действиям / Боген М. М. – М., 1985. – С 180.
7. Бондарчук О. І. Психологія сім'ї. – К.:МАУП, 2001. – 96 с.
8. Босых В. Г. Оценка тяжести двигательных нарушений при ДЦП в форме спастической диплегии / В. Г. Босых, Н. Т. Павловская // Специальная психология. – 2005. – № 1(3). – С. 21 – 27.
9. Власенко С. В. Комплексная коррекция патологической позы и ходьбы у больных ДЦП [Электронный ресурс] / Власенко С. В., Денег В. И., Пономаренко Е. Н. – Режим доступа: <http://www.disability.ru/story/show.php?id=1378>(дата обращения: 20.09.2014).

10. Воронанська Л. К. Сучасні методи фізичної реабілітації дітей, хворих на дитячий церебральний параліч / Воронанська Л. К., Євсютіна В. Б. // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2009. – № 3. – С. 214 – 217.

11. Воронін Д. Методика фізичної реабілітації дітей 6 – 10 років з ДЦП / Дмитро Воронін // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з фіз. культури і спорту – Л., 2007. – Вип. 10., т. 4. – С. 36 – 39.

12. Воронин Д. М. Физическая реабилитация больных со спастическими синдромами / Воронин Д. М., Мухин В. М. // Научное обоснование физического воспитания, спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре, спорту и туризму. – Минск, 2011. – Ч. 2. – С. 209 – 211.

13. Гаврилов А. П. Электропунктурная диагностика и терапия заболеваний нервной системы и расстройств психологического развития у детей : учеб.-метод. пособие для врачей. / Гаврилов А. П. Крюков Н. Н., Левин А. В. – Самара, 2008. 44 с.

14. Гуменюк О. А. Психологія. Я-концепції. – Тернопіль: Економічна думка, 2002. – 186 с.

15. Детские церебральные параличи. Основы клинической реабилитационной диагностики / В. И. Козьявкин, Н. Н. Сак, О. А. Качмар, М. А. Бабадаглы. – Л. 1999. – 110 с.

16. Діагностикаю терапія і профілактика інфекційних хворіб в умовах поліклініки / За ред. М.А. Андрейчишина. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – Л.: вид-во «Медична газета України», 1996. – 352 с.

17. Єрмаков С. В. Технологія відновлення рухових та побутових навичок у дітей, хворих на ДЦП, після хірургічного лікування / Єрмаков С. В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. – Х., 2008. – № 7. – С. 59 – 62.

18. Основы реабилитации двигательных нарушений по методу Козьявкина / В. И. Козьявкин, Н. Н. Сак, О. А. Качмар, М. А. Бабадаглы. – Трускавец, 2007. – 191 с.

19. Качесов В. А. Основы интенсивной реабилитации. ДЦП / Качесов В. А. – Санкт-Петербург, 2005. – С. 112.
20. Кенис В.М. Патология позы и деформации стоп у детей с церебральным параличом / Кенис В. М., Иванов С. В., Степанова Ю. А. // Травматология и ортопедия России. – М., 2011. – № 3. – С. 41 – 44.
21. Козявкін В. І. Система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації пацієнтів із дитячим церебральним паралічем СІНР (метод проф. В. Козявкіна). Наукові розробки. Інститут проблем медичної реабілітації. Львів – Трускавець, 2001. – С. 115.
22. Козявкин В. И. Динамика речевых нарушений у больных детским церебральным параличом (ДЦП), леченых с помощью системы интенсивной нейрофизиологической реабилитации // Український вісник психоневрології. – Х., 1995. – Т. 3 – Вип. 2 – С. 126.
23. Круцевич Т. Ю. Теория и методика физического воспитания / Круцевич Т. Ю. – К., 2003. – С 412.
24. Кукса Н. В. Корекція рухових порушень верхніх кінцівок у дітей зі спастичними формами церебрального паралічу / Кукса Н. В. // Вісник Чернігівського держ. пед. університету. – Чернігів, 2008. – Вип. 55, т.2. – С. 294 – 298.
25. Кукса Н. В. Особливості розвитку рухової функції рук в онтогенезі у дітей з церебральним паралічем / Кукса Н. В. // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту : наук. моногр. / за ред. С.С. Єрмакова. – Х., 2007. – № 10. – С. 83 – 86.
26. Лебединский В. В. Нарушения психического развития у детей. – М.: МККІ, 1985. – С. 142.
27. Лозниця В. С. Психологія і педагогіка: основні положення. – К.: ЕксОб, 1991. – С. 543
28. Луковская О. Л. Значение оценки резервных возможностей кардиореспираторной системы спортсменов-инвалидов / О. Л. Луковская // Мир спорта. – 2008. – № 4. – С. 79 – 83.

29. Максимов А. Е. Повышение двигательной активности у детей с ДЦП в условиях специализированных учреждений с применением «Тренажера Гросса» / Максимов А. Е. // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – М., 2012. – № 1. – С. 50 – 52.

30. Мельник Л. П. Психологія управління: Курс лекцій. – К.: МАУП, 1999. – 171 с. – 14.00

31. Милишкевич Т. К. Эффективность применения фокусов и трюков на занятиях по эрготерапии с детьми с ДЦП / Милишкевич Т. К. // Научное обоснование физического воспитания., спортивной тренировки и подготовки кадров по физической культуре и спорту. – Минск, 2013. – Ч. 2. – С. 50 – 52.

32. Морозов С. М., Бондар В. В. Клінічна психологія. – К.: ІПО КНУ. ім. Т. Г. Шевченка, 2001. – С. 116.

33. Морозова Е. М. Физическая реабилитация при ДЦП / Морозова Е. М., Ковалева О. В. // Теория и методика физического воспитания и спорта в высших учебных заведениях : сб. ст. IV Междунар. науч. конф. – Белгород, Красноярск, 2008. – С. 92 – 96.

34. Перхурова И. С. Регуляция позы и ходьбы при детском церебральном параличе и некоторые способы их коррекции / Перхурова И. С., Лузинович В. М., Сологубов Е. Г., – М., 2007, – С. 238.

35. Петрушанская К. А. Исследование структуры ходьбы больных детским церебральным параличом / Петрушанская К. А., Витензон А. С. // Российский журнал биомеханики. – М., 2005. – Т. 9. – № 3. – С. 56 – 69.

36. Прокуда Т. Застосування засобів фізичної реабілітації для зниження тону м'язів у дітей з церебральним паралічем умовах сім'ї / Т. Прокуда // Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. культури та спорту. – Л., 2008. – Вип. 10, т. 4, кн. 2. – С. 98 – 102.

37. Семенова К. А. Восстановительное лечение больных с резидуальной стадией детского церебрального паралича / К. А. Семенова. – М. : Антидор, 1999. – 384 с.

38. Семенова К. А. Лечение двигательного расстройства при детском церебральном параличе. – М.: Медицина, 1996. – С. 280

39. Сочетанное применение Микротоковой рефлексотерапии и препарата «Кортексин» для восстановления двигательных и речевых функций у пациентов страдающих детским церебральным параличом : учеб.-метод. пособие для врачей. / Тарасова Н. В., Уханова Т. А., Левин А. В., Гаврилов А. П.– Самара, 2011. – 50 с.

40. Траверсе Т. М. Психологія праці. – К.: ІПО КНУім. Т.Г. Шевченка, 2004. – 116 с.

41. Трубачова Т. П. Іпотерапія. – Красноярськ:КРД, 1998. – С. 102

42. Уханова Т. А. Микротоковая рефлексотерапия в комплексном лечении пациентов с детским церебральным параличом / Уханова Т. А. // Современные технологии и перспективы развития курортного дела в Российской Федерации : тез. докл. Всерос. форума «Здравница 2010». — М., 2010.— С. 158.

43. Уханова Т. А. Способ коррекции мышечного тонуса и двигательных нарушений у пациентов с гемипарической формой детского церебрального паралича [Электронный ресурс] / Уханова Т. А., Дементьева Е. В., Новикова Е. Е. // Научно-практические конференции ученых и студентов с дистанционным участием : коллект. моногр. – Режим доступа: <http://sibac.info/index.php/2009-07-01-10-21-16/789-2012-01-23-11-22-08> (дата обращения: 16.09.2014).

44. Цимбалюк І.М. Психологія. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 216 с.

45. Цимбалюк І. М. Психологія спілкування. – К.: ВД «Професіонал», 2004. – 304 с.

46. Bodkin A.W., Robinson C., Perales F. P., Rehability and Validity of the Gross Motor function Classification System for Cerebral Palsy // Pediatric Physical Therapy. – 2003

47. Brownson S. A. Occupational therapy in the promotion of health and the prevention of disease and disability statement / Brownson S. A. // American Journal of occupational therapy. – 2010. – P. 656 – 660.

48. Gorter J.W., Rosenbaum P., Hanna S.E., et al. Limb distribution, motor impairment, and functional classification of cerebral palsy // Developmental Medicine and Child Neurology. – 2004. – V. 46. – P. 461 – 467.

49. Morris C., Bartlett D. Gross Motor Function Classification System^ impact and utility // Developmental Medicine and Child Neurology. – 2004. – V. 46. – P. 60 – 65.

50. O'Brien J. C. Introduction to Occupational therapy / Jane Clifford O'Brien. – 2007. – P. 290.

Анкетувальні запитання

Прочитавши це питання, будь ласка, запитайте про ситуацію в Вашому стані з їхньою метою ми можемо отримати додаткову інформацію, щодо Вашого використання стільця для планування реабілітаційної програми для Вас. Дякуємо за Ваш час і задоволення від нашого запитання.

1. Загальна інформація:

Ім'я: _____

Дата народження: _____

Підпис: _____

Дата заповнення: _____

2. Тестування фізичних можливостей рана (за A. Stewart, Smith, 1978; P. Wade, 1992):

Ваша вага становить _____ кг

Стать: чоловік жінка

ДОДАТКИ

1. Чи можете Ви виконати деяку легку роботу (переставити, чи віднести деякі меблі)? _____

2. Чи могли б Ви, якщо б хотіли, використати стілець з функціями: підняттям, гнотом, регулюванням висоти, регулюванням кута спинки? _____

3. Чи можете Ви виконати деяку важку роботу (виконати деякі домашні справи)? _____

4. Чи можете Ви виконати деяку важку роботу (вигукати кішки)? _____

Анкетування пацієнтів

Просимо Вас дати відповіді на декілька запитань, що стосуються Вашого стану. З їх допомогою ми зможемо отримати додаткову інформацію, щодо Вашого психофізичного стану для планування реабілітаційної програми для Вас. Дайте якомога точніші відповіді на запропоновані нами запитання.

1. Загальна інформація:

Ім'я: _____

Дата народження: _____

Діагноз: _____

Дата заповнення: _____

2. Тестування фізичних можливостей ранд (за А. Stewart і співав., 1978; D. Wade, 1992):

Варіанти відповідей: _____ «так»

«так,але повільно»

«ні»

1. Чи можете Ви виконати важку хатню роботу (перестановка, чи підйом важких меблів)? _____
2. Чи могли б Ви, якщо б захотіли, займатися спортом – наприклад, плаванням, тенісом, баскетболом, волейболом чи греблею? _____
3. Чи можете Ви виконати помірно важку хатню роботу (переставити крісло чи стіл, користуватись порохотягом)? _____
4. Чи можете Ви виконати легку хатню роботу (витерти пил)? _____

5. Чи могли б Ви, якщо б захотіли, пробігти коротку дистанцію? _____
6. Чи можете Ви піднятись по сходах? _____
7. Чи можете Ви пройти квартал, чи більшу дистанцію? _____
8. Чи можете Ви пересуватись по дому? _____
9. Чи можете Ви дійти до столу, щоб прийняти їжу? _____
10. Чи можете Ви самостійно одягнутися? _____
11. Чи можете Ви приймати їжу без сторонньої допомоги? _____
12. Чи можете Ви прийняти ванну без сторонньої допомоги? _____

3. Тестування функціональних обмежень Ранд (за А. Stewart і співав., 1978; D. Wade, 1992):

Варіанти відповідей:

Запитання 1:

«ні, з причини мого здоров'я»

«ні, з інших причин»

«так»

Запитання 2 – 13:

«ні, функція не обмежена»

«так, частково»

«так»

1. Чи можете Ви водити машину? _____

2. Чи потребуєте Ви, через стан свого здоров'я допомоги, коли подорожуєте _____ по околицях? _____
3. Чи вимушені Ви, з причин, пов'язаних зі здоров'ям, увесь день залишатися вдома? _____
4. Чи вимушені Ви, з причин, пов'язаних зі здоров'ям, частину дня або увесь день проводити в ліжку, або сидячи в кріслі? _____
5. Чи обмежена, у зв'язку з станом вашого здоров'я, Ваша фізична активність (біг, піднімання важких предметів, заняття спортом)? _____
6. Чи виникають у Вас, з причин, пов'язаних зі здоров'ям, проблеми при ходьбі на відстань кількох кварталів, чи при підйомі на кілька прольотів _____ сходової клітки? _____
7. Чи виникають у Вас, з причин, пов'язаних зі здоров'ям, проблеми при згинанні, _____ розгинанні _____ тулуба, нахилах? _____
8. Чи виникають у Вас, з причин, пов'язаних зі здоров'ям, проблеми при ходьбі на відстань одного кварталу, чи при підйомі на один проліт сходової клітки? _____
9. Чи потрібна Вам при ходьбі допомога сторонньої особи, використання допоміжних засобів (палиці, милиці, ортези чи протези)? _____
10. Чи обмежена, з причин, пов'язаних зі здоров'ям, Ваша здатність виконувати певні види, чи певний об'єм роботи по домашньому господарству, навчанні? _____

11. Чи унеможливило стан Вашого здоров'я виконання усієї хатньої роботи, навчання? _____
12. Чи потребуєте Ви, з причин, пов'язаних зі станом здоров'я, допомоги у прийомі їжі, одяганні чи прийомі ванни? _____
13. Чи вимушені Ви, з причин, пов'язаних зі здоров'ям, обмежувати себе у якійсь діяльності, якою хотіли б займатися? _____

Характеристика функції ходьби:

ППП	_____
Вік	_____ Стать _____ Дата обстеження _____
Користування допоміжними засобами	так; ні
Нахил тулуба вперед при ходьбі	так; ні
Опора на всю стопу	так; ні
Внутрішня ротація стопи	так; ні
Прямолінійність кроку	так; ні
Перенесення ваги	так; ні
Ходьба по площі, шириною 1 м.	так; ні
Ходьба по площі, шириною 50 см.	так; ні
Ходьба по площі, шириною 25 см.	так; ні

Картка функціонального обстеження

Оцінка основних рухових функцій

ППП _____

Вік _____

Стать _____

Шкала оцінювання:

0 – не починає виконувати,
 1 – починає виконувати,
 2 – частково виконує,
 3 – повністю виконує.

Відзначити відповідні оцінки (●), якщо людина не виконала завдання (НВ), то відзначається біля номеру пункту у правій колонці.

Блок А: Лежання і перевертання

- | | |
|---|-----------|
| 1. Голова: лежить прямо, повертання голови праворуч та ліворуч | 0000/0000 |
| 2. На спині: підняти руки до середньої лінії тіла; руки разом | 0000/0000 |
| 3. Піднімає голову до 45° | 0000/0000 |
| 4. Згинає праву ногу у колінному та кульшовому суглобі по повній амплітуді | 0000/0000 |
| 5. Згинає ліву ногу у колінному та кульшовому суглобі по повній амплітуді | 0000/0000 |
| 6. Простягає праву руку до предмету з лівої сторони поза середньою лінією | 0000/0000 |
| 7. Простягає ліву руку до предмету з лівої сторони поза середньою лінією | 0000/0000 |
| 8. Перевертається на правий бік | 0000/0000 |
| 9. Перевертається на лівий бік | 0000/0000 |
| 10. Піднімає голову вертикально | 0000/0000 |
| 11. Перевертання на передпліччях. Піднімає голову у вертикальному положенні, коліна нерухомі, груди підняті | 0000/0000 |

- | | |
|--|-----------|
| 12.Перевертання на передпліччях. Вага на передпліччі правому, ліве повністю вийшло назовні протилежної руки вперед | 0000/0000 |
| 13.Перевертання на передпліччях. Вага на передпліччі лівому, праве повністю вийшло назовні протилежної руки вперед | 0000/0000 |
| 14.Повний переверот через правий бік з положення лежачи на спині | 0000/0000 |
| 15.Повний переверот через лівий бік з положення лежачи на спині | 0000/0000 |
| 16.Перевертання на правий бік з кінцівками до 90° | 0000/0000 |
| 17.Перевертання на лівий бік з кінцівками до 90° | 0000/0000 |

Підсумкові дані

Блок В: Сидіння

- | | |
|--|-----------|
| 18.Руками охопити реабілітолога, і тягнути себе руками до нього, контролюючи голову | 0000/0000 |
| 19.Сісти на праву сторону, за допомогою валика | 0000/0000 |
| 20.Сісти на ліву сторону, за допомогою валика | 0000/0000 |
| 21. Сісти на мат, за грудну клітку підтримує реабілітолог, голову утримати у вертикальному положенні 3 секунди | 0000/0000 |
| 22.Сісти на мат, за грудну клітку підтримує реабілітолог, голову утримати на середній лінії 10 секунд | 0000/0000 |
| 23.Сісти на мат, впершись руками об підлогу, утримуватись 5 секунд | 0000/0000 |
| 24.Сидячи на маті утримуватись без опори 3 секунди | 0000/0000 |
| 25.Сидячи на маті нахилитися вперед, випрямитися без допомоги рук | 0000/0000 |
| 26.Сидячи на маті потягнутися вліво на 45° і повернутися у В.П. | 0000/0000 |
| 27.Сидячи на маті потягнутися вправо на 45° і повернутися у В.П. | 0000/0000 |
| 28.Сидячи на правому боці без опори на руки 5 секунд | 0000/0000 |
| 29.Сидячи на лівому боці без опори на руки 5 секунд | 0000/0000 |
| 30.Сидячи на маті перевертатись з боку у бік під контролем реабілітолога | 0000/0000 |

31.Сидячи на маті, ноги прямі, дотягнутись до 4 точок праворуч	0000/0000
32.Сидячи на маті, ноги прямі, дотягнутись до 4 точок ліворуч	0000/0000
33. Сидячи на маті повернутись на 90° без допомоги рук	0000/0000
34.Сидячи на лаві: утримуватися 10 секунд без опори на руки і ноги	0000/0000
35.Присідання на малій лаві	0000/0000
36.Сидячи на підлозі досягає сидіти на низькій лаві	0000/0000
37.Сидячи на підлозі досягає сидіти на високій лаві	0000/0000

Підсумкові дані

Блок С: Повзання і рачкування

38.На животі: проповзти вперед 2 метри	0000/0000
39.На 4-ох: втримати положення 10 секунд	0000/0000
40.3 4-точкової пози сідає, руки вільно	0000/0000
41.3 положення сидячи переходить у 4-точкове положення	0000/0000
42.3 4-точкового положення піднімає праву руку, кисть досягає рівня вище плечей	0000/0000
43.3 4-точкового положення піднімає ліву руку, кисть досягає рівня вище плечей	0000/0000
44.На 4-ох: рачкувати (чи інакше просунутися) на 2 метри	0000/0000
45.3 4-точкового положення одночасно переміщувати праву ногу та руку, а потім ліву ногу та руку	0000/0000
46.3 4-точкового положення вперед повзти 4 кроки руками, а потім 4 кроки ногами	0000/0000
47.3 4-точкового положення назад повзти 4 кроки руками, а потім 4 кроки ногами	0000/0000
48.Сидячи на маті: стати на коліна з допомогою рук, триматися без рук 10 секунд	0000/0000
49.Стоячи на колінах: стати на праве коліно з допомогою рук, триматися без рук 10 секунд	0000/0000
50.Стоячи на колінах: стати на ліве коліно з допомогою рук, триматися без рук 10 секунд	0000/0000
51.Стоячи на колінах: пройти 10 кроків вперед без допомоги рук	0000/0000

Підсумкові дані

Блок D: Стояння

52. На підлозі: підняти до стояння біля опори	0000/0000
53. Стоячи: тримати позу 3 секунди без допомоги рук	0000/0000
54. Стояти на правій нозі, утримуючись за поручень протилежною рукою 3 секунди	0000/0000
55. Стояти на лівій нозі, утримуючись за поручень протилежною рукою 3 секунди	0000/0000
56. Стояти без допомоги рук, утримуватись 20 секунд	0000/0000
57. Стоячи на лівій нозі 10 секунд	0000/0000
58. Стоячи на правій нозі 10 секунд	0000/0000
59. Сидячи на лаві, стати без допомоги	0000/0000
60. Стоячи на колінах, стати за допомогою згинання правого коліна без допомоги	0000/0000
61. Стоячи на колінах, стати за допомогою згинання лівого коліна без допомоги	0000/0000
62. Стоячи: сісти на підлогу з допомогою рук	0000/0000
63. Стоячи: сісти на підлогу без рук	0000/0000
64. Стоячи: обрати предмет з підлоги, доторкнутись, і повернутись у положення стоячи	0000/0000

Підсумкові дані

Блок E. Ходьба, біг, стрибки

65. Стоячи, руки на опорі: переступити 5 кроків вправо	0000/0000
66. Стоячи, руки на опорі: переступити 5 кроків вліво	0000/0000
67. Стоячи, терапевт підтримує за 2 руки: пройти 10 кроків вперед	0000/0000
68. Стоячи, терапевт підтримує за 1 руку: пройти 10 кроків вперед	0000/0000
69. Стоячи: пройти вперед 10 кроків	0000/0000
70. Стоячи: пройти вперед 10 кроків, зупинитись, розвернутись, повернутись на В.П.	0000/0000
71. Стоячи: пройти назад 10 кроків	0000/0000
72. Стоячи, йде вперед 10 кроків, несучи великий об'єкт у 2 руках	0000/0000
73. Стоячи, йде вперед 10 послідовних кроків між паралельними лініями (між 20 см)	0000/0000

74.Стоячи, йде вперед 10 послідовних кроків по прямій лінії, шириною в 2 см	0000/0000
75. Стоячи: переступити перешкоду правою ногою	0000/0000
76.Стоячи: переступити перешкоду лівою ногою	0000/0000
77.Стоячи, біг 4,5 м, зупинка і повернення на початок	0000/0000
78.Стоячи: штовхати м'яч правою ногою	0000/0000
79.Стоячи: штовхати м'яч правою ногою	0000/0000
80. Стоячи: стрибок на висоту 30 см, обидві ноги працюють разом	0000/0000
81.Стоячи: стрибок вперед на 30 см, обидві ноги працюють разом	0000/0000
82.Стоячи на правій нозі, ліва на відстані 60 см, лівою описуємо круг довкола правої ноги, 10 разів	0000/0000
83.Стоячи на лівій нозі, права на відстані 60 см, правою описуємо круг довкола лівої ноги, 10 разів	0000/0000
84.Стоячи: по 4 підходи кожною ногою по чергово згинати гомілки	0000/0000
85.Стоячи: по 4 підходи кожною ногою по чергово піднімати стегно	0000/0000
86. Стоячи: біг із згинанням гомілок по 4 підходи кожною ногою	0000/0000
87.Стоячи: біг із підніманням стегна по 4 підходи кожною ногою	0000/0000
88.Стоячи: пів присід, між ногами 15 см відстані, стрибок, обома ногами одночасно	0000/0000

Підсумкові дані