

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ ТА НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені А. С. МАКАРЕНКА
НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ ФІЗИЧНОЇ КУЛЬТУРИ

Кафедра здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії

Майстренко Катерина Вячеславівна

**Фізична терапія верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку з ДЦП при
спастичній формі геміпарезу**

Спеціальність 227 Фізична терапія, ерготерапія

Галузь знань: 22 Охорона здоров'я

Кваліфікаційна робота

На здобуття освітнього ступеню магістра

Науковий керівник:

_____ Я. М. Копитіна

к. н. з фіз. вих. і спорту, доцент
« ____ » _____ 2020 року

Виконавець:

_____ К. В. Майстренко

« ____ » _____ 2020 року

Суми – 2020

ЗМІСТ

Розділ	Сторінка
ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	3
ВСТУП	4
РОЗДІЛ 1. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ ДИТЯЧОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛІЧУ	10
1.1 Анатомо– фізіологічні особливості будови верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку	10
1.2. Етіологія, патогенез та клінічні прояви дитячого церебрального паралічу	13
1.3. Сучасні підходи до реабілітації дітей хворих на дитячий церебральний параліч	25
Висновки до розділу 1	29
РОЗДІЛ 2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ	31
2.1. Методи дослідження	31
2.2. Організація дослідження	36
2.3 Структура програми фізичної терапії верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу	37
Висновки до розділу 2	48
РОЗДІЛ 3. ВПЛИВ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ НА ФУНКЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ У ДІТЕЙ З ДЦП ПРИ СПАСТИЧНІЙ ФОРМІ ГЕМІПАРЕЗУ	50
3.1. Вихідні показники функціональності верхньої кінцівки та аналіз результатів впливу розробленої програми фізичної терапії	50
Висновки до розділу 3	55
ВИСНОВКИ	57
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	58
ДОДАТКИ	63

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ДЦП – дитячий церебральний параліч

ФТ – фізична терапія

ЕЕГ – електроенцефалографія

ЦНС – центральна нервова система

ВСТУП

Актуальність теми. Дитячий церебральний параліч є досить поширеним захворюванням, навіть у високорозвинених країнах з високим рівнем розвитку медицини. ДЦП – це одна з головних причин інвалідності в дитинстві у всьому світі. В Україні, лише офіційні дані констатують, що 6 дітей з 1000 народжуються з комплексом тяжких синдромів, які об'єднуються діагнозом ДЦП. За оцінками незалежних експертів встановлено, що кількість дітей з ДЦП є в два рази більшою за кількість дорослих – всього в цілому 1,5 мільйона дорослих та дітей в Україні мають інвалідність внаслідок захворювання на ДЦП. Проте у високорозвинених країнах світу досить велика кількість людей з діагнозом ДЦП ведуть майже нормальний спосіб життя, вони добре соціально адаптовані, а періодична комплексна терапія покращує їх показники здоров'я, полегшує тяжкість захворювання.

Не дивлячись на значні рухові порушення, багато дітей, що мають дитячий церебральний параліч, можуть бути досить адаптовані в суспільстві. Величезну роль в цьому відіграють батьки та рідні дитини з ДЦП. Але для повноцінного ефективного вирішення цього завдання їм необхідна допомога фахівців: реабілітологів, психологів, корекційних педагогів, які безпосередньо опікуються дітьми з ДЦП, надають кваліфіковану допомогу і підтримку. Вони працюють над тим, щоб дитина з ДЦП максимально освоїла доступні для неї навички самообслуговування, здобула відповідні його можливостям знання і вміння, а також, щоб постійно отримувала психологічну підтримку. Соціальна адаптація при такому діагнозі, як дитячий церебральний параліч, у великій мірі потребує занять в спеціалізованих дитсадках і школах, а в подальшому в спеціально створених товариствах, організаціях. Їх регулярні відвідування розширюють пізнавальні можливості, дають дитині і дорослому з ДЦП можливість спілкуватися і вести активний спосіб життя. При відсутності порушень, що значно обмежують рухову активність та інтелектуальні можливості, дорослі люди з ДЦП можуть вести цілком самостійне життя. Такі

пацієнти мають можливість успішно працювати і, навіть, можуть створити свою сім'ю.

Питання профілактики, адаптації до життя з функціональними обмеженнями, лікування, реабілітаційної та соціологічної допомоги хворим на ДЦП є однією з пріоритетних проблем в дитячій патології. ДЦП є захворюванням головного мозку, яке виникає під впливом негативних факторів у пренатальний, натальний і постнатальний періоди. Клінічна картина даного захворювання базується на різних рухових розладах, а також, нерідко, приєднуються порушення функцій інших аналізаторних систем, можуть виникати порушення психіки та мовленнєвої функції. Одним із найбільш некомфортних функціональних обмежень, що виникають внаслідок ДЦП, є порушення функцій верхньої кінцівки. Дитина з раннього дитинства помічає свою особливість і на підсвідомому рівні «виключає» хвору кінцівку з повсякденної активності. Тому дуже важливо – почати процес реабілітації, якомога, раніше, адже в подальшому житті це унеможливило б ряд функціональних проблем.

Основу реабілітаційного лікування при дитячому церебральному паралічі становлять кінезотерапія і масаж. Важливо, щоб дітям з ДЦП дані лікувально-профілактичні процедури проводилися регулярно. З цієї причини батькам чи рідним дитини з дитячим церебральним паралічем слід оволодіти навичками та технікою масажу, а також елементами кінезотерапії. В такому випадку вони зможуть самотійно займатися з дитиною, у період між курсами професійної реабілітації при ДЦП, які проводять кваліфіковані спеціалісти. Для більш ефективних результативних занять з кінезотерапії та механотерапії з дітьми, які страждають дитячим церебральним паралічем, у відповідних реабілітаційних центрах чи закладах є спеціальні апарати, прилади і пристосування. Новітні засоби реабілітації досить ефективно допомагають максимально задіяти компенсаторні механізми нервової системи, що часто призводить до освоєння хворим на ДЦП нових, раніше не доступних для них, навичок та рухів.

До життєво необхідних реабілітаційних заходів при ДЦП відносяться також, так звані, допоміжні технічні засоби реабілітації: ортези, фіксатори, рукавички, вставки у взуття, милиці, ходунки, і т. п. Вони дозволяють компенсувати наявні при ДЦП рухові порушення, укорочення кінцівок і деформації скелета. Особливе важливе значення має індивідуальний підбір таких засобів і сам процес навчання дитини навичок їх використання.

Серед осіб з різноманітними руховими розладами, хворобами опорно-рухового апарату є чисельна кількість тих, хто має інвалідність, і велика кількість серед останніх мають діагноз ДЦП. Ця хвороба є інвалідизуючою у всіх європейських країнах, а також у всьому світі. І в останні часи вона негативним лідером, серед тих хвороб, які вражають дітей [1].

Процес лікування і реабілітації ДЦП будується за принципом диференційності підбору через різноманітність форм цього захворювання, а також широту їх клінічних проявів.

Важливим завданням спеціалістів, які працюють з даним контингентом хворих є не лише процес медикаментозного лікування, а й забезпечити повноцінне життя таких людей, навчити пристосовуватися до відповідних функціональних обмежень та побутових умов пов'язаних з ними, допомогти максимально адаптивно вступити в соціальне середовище життя. Пацієнти з ДЦП постійно потребують медичного спостереження за їх станом і постійного супроводу в різних етапах реабілітації.

Майбутнє хворих дітей залежить від комплексності підходу в лікуванні та реабілітації. Тому біля таких дітей знаходяться спеціалісти різних кваліфікацій, найбільше уваги цим пацієнтам приділяють реабілітологи, фізичні терапевти, ерготерапевти, логопеди і психологи. Вони організовують для дітей різноманітні відновлювально-корекційні заняття, призначають допоміжні технічні чи фіксаційні засоби, навчають навичкам самообслуговування. Найефективнішими засобами у лікувально-відновлювальній роботі із хворими на ДЦП вважається комплексне використання засобів фізичної терапії [2].

Однією з найбільш поширених форм порушень при ДЦП, є спастична форма геміпарезу, але окрему направлену увагу до фізичної терапії верхньої кінцівки (особливо у дітей дошкільного віку) при даній патології приділяють доволі обмежено, що й зумовило вибір теми нашої роботи.

Турбота про здоров'я дітей в нашій державі складає одну з найважливіших сторін діяльності органів охорони здоров'я і суспільних організацій, тому пошук нових доступних та більш ефективних методів ФТ є необхідним. Найбільш широко проблемою реабілітації хворих на ДЦП займалися такі науковці, як Л. О. Бадалян, К. і Б. Бобат, С. О. Бортфельд, В. Войта, В. І. Козьякін, О. М. Мастюкова, К. О. Семенова, А. Петьо, Н. Р. Фінні, Н.В. Кукса й ін. Актуальність проблеми, її практична значущість зумовили вибір теми дослідження.

Мета дослідження: теоретично обґрунтувати та перевірити на практиці ефективність розробленої превентивної програми фізичної терапії верхньої кінцівки у дітей з ДЦП при спастичній формі геміпарезу.

Завдання дослідження:

- 1) Проаналізувати науково-методичну та спеціальну літературу з метою вивчення особливостей фізичного розвитку дітей дошкільного віку з дитячим церебральним паралічем, засоби і методи корекції рухових порушень.
- 2) Охарактеризувати сучасні підходи до реабілітації дітей хворих на дитячий церебральний параліч.
- 3) Розробити та впровадити програму фізичної терапії в умовах лікувально-реабілітаційних установ.
- 4) Покращити за допомогою індивідуальної програми фізичної терапії рухові функції верхньої кінцівки.
- 5) Оцінити ефективність та доцільність застосування розробленої програми фізичної терапії.

Об’єкт дослідження – процес відновлення рухових функцій верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу.

Предмет дослідження – програма фізичної терапії верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу.

Гіпотеза дослідження: базується на припущенні, що під час впровадження і систематичного застосування засобів комплексної фізичної терапії, які включають в себе кінезотерапію, масаж, арт-терапію, а також СІМТ-терапію, з метою відновлення функцій верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу – дозволить швидше досягти заданої мети. Це доведе ефективність такої програми фізичної терапії та доцільність впровадження її у лікувально-реабілітаційні заклади.

Наукова новизна роботи полягає в тому, що:

- поглиблено знання про механізм лікувальної дії засобів фізичної терапії, а також важливість їх раннього впровадження, що і обумовлює вікову категорію пацієнтів, що беруть участь у дослідженні;
- виявлено інформативні методи дослідження функціонального стану враженої верхньої кінцівки;
- особливість проведення реабілітаційних заходів полягала у постійній участі батьків в даному процесі, поза межами лікувально-реабілітаційного закладу;
- уперше розроблено й апробовано комплексну програму фізичної терапії верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу, в якій метод СІМТ-терапії тісно поєднується з іншими.

Теоретичне значення проведеного дослідження полягає в тому, що розроблена програма фізичної терапії та отримані результати доповнюють систему знань в галузі фізичної реабілітації, а саме фізичної терапії верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу і можуть бути використані у підготовці майбутніх фахівців в даній галузі.

Практичне значення дослідження полягає у науковому обґрунтуванні, розробці та апробації комплексної програми фізичної терапії у системі

відновлення рухової функції верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу в умовах лікувально-реабілітаційних закладів, що спрямована на: відновлення функцій паретичних м'язів; зменшення спастичності м'язів; нормалізації провідності нервово-м'язового апарату, зменшення глибини та кількості функціональних обмежень.

Методи дослідження: теоретичний аналіз і узагальнення матеріалів науково–методичної літератури; вивчення даних медичних карток, спостереження, бесіда, гоніометрія, оцінка тону м'язів за модифікованою шкалою Ашворта, оцінка швидкості руху за шкалою Тардье, оцінка функціональних обмежень за шкалою неспроможності Ренкіна, математична та статистична обробка даних дослідження.

Публікації. Основні положення магістерської роботи відображено у науковій статті – Я.М. Копитіна, К.В. Майстренко «Теоретичний аналіз перспектив розвитку фізичної реабілітації для дітей з ДЦП», викладений в матеріалах V Всеукраїнської дистанційної науково–практичної інтернет–конференції: Проблеми здоров'я, фізичної терапії, реабілітації та ерготерапії/ відповід.ред. Я. М. Копитіна ; наук. ред. М. О. Лянной. – Суми : Вид–во СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2019. – 14 с.

Структура та обсяг магістерської роботи: магістерська робота складається з переліку умовних скорочень, вступу, трьох розділів, висновків, додатків, списку використаних джерел. Роботу проілюстровано 9 таблицями, 5 рисунками та 3 додатками. Список використаних джерел включає 50 найменувань, загальний обсяг роботи складає 67 сторінок, з них основного тексту – 55 сторінок.

Розділ 1

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТА КЛІНІЧНИЙ ПЕРЕБІГ ДИТЯЧОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛІЧУ

1.1 Анатомо-фізіологічні особливості будови верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку

Дошкільний вік є найважливішим у розвитку людини, так як він заповнений істотними фізіологічними, психологічними і соціальними змінами. Це досить короткий період в житті людини, але він розглядається в науці, як один з найважливіших у процесі формування майбутніх фізичних якостей людини.

Характеристика вікових особливостей анатомічно-фізіологічної будови верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку необхідна для чіткої і фізіологічно правильно сформованої організації здійснення запланованих реабілітаційних заходів. Це унеможливить наявність ускладнень чи безрезультатних спроб відновлення рухової функції кінцівки.

До скелету верхніх кінцівок відносяться плечовий пояс – ключиці і лопатки, вільна верхня кінцівка, яка складається з плечової кістки, кісток передпліччя – ліктьової і променевої, а також кисті. Остання складається з зап'ястя, п'ястя і кісток пальців. Всі частини кисті з'єднані між собою багатьма суглобами, що робить її дуже рухомою (рис. 1.1.) [3].



Рис. 1.1. Кісткова будова верхньої кінцівки

Характерною особливістю процесу розвитку дитячого організму є його нерівномірність і «хвилеподібність», тобто спостерігається явище коли, наприклад, періоди посиленого зростання («Скачки», «Витягування») змінюються його деяким уповільненням («Округлення»). Ці процеси обумовлені одночасними ростовими процесами в безлічі різних тканин в організмі. В першу чергу, це проявляється в різкому збільшенні поздовжніх розмірів тіла за рахунок збільшення довжини тулуба і кінцівок. Виділяють п'ять періодів в постнатальному розвитку організму дітей і підлітків (від народження до 16 років):

1. Період першого витягування (перший «стрибок») – від народження до 1 року.
2. Період першого округлення – з 1 року до 3 років. Темпи зростання дещо знижуються.
3. Період другого витягування («напівростовий стрибок») – з 5 до 7 років.
4. Період другого округлення – від 7 до 10-11 років.
5. Період третього витягування (пубертатний «Скачок») – з 11-12 до 15-16 років.

Протягом першого року життя кістки дитини ростуть повільно, від 1 до 7 років ріст кісток прискорюється в довжину за рахунок епіфізарних хрящів і в товщину завдяки потовщенню твердого (компактного) кісткової речовини. Після 11 років знову кістки скелета починають швидко рости, формуються кісткові відростки (Апофіз).

Енхондральне окостеніння більшості епіфізів починається після народження дитини (1-2й роки життя) і триває до юнацького віку. У віці 6-10 років спостерігається ускладнення в будові суглобової капсули. В фіброзній мембрані суглобової капсули у дітей з 3 до 8 років збільшується кількість колагенових волокон, які сильно товщають, забезпечуючи її міцність. Остаточне формування всіх елементів суглобів закінчується в віці 13-16 років.

Починаючи з 1,5 до 3-х років, сповільнюється зростання шийних і верхньогрудних хребців і швидше починає посилюватися зростання поперекового відділу. Найповільніше зростає куприковий відділ.

Процес окостеніння в ключиці починається на 6-му тижні ембріонального розвитку і майже повністю закінчується до моменту народження. Лопатки окостеніють в постнатальному онтогенезі, процес цей завершується після 16-18 років. Окостеніння вільних кісток верхніх кінцівок починається з раннього дитинства і закінчується в 18-20 років, а іноді і пізніше. Що стосується кисті, то в кістках зап'ястя точки окостеніння з'являються після народження: в голівчастій на першому році життя, в гачкоподібній – в кінці першого – в початку другого року, в інших – в період від 2-х до 11 років. Кістки зап'ястя стають ясно видимими тільки до 7-ми років.

До кінця першого року життя у зв'язку з повзання і початком ходьби помітно ростуть м'язи спини і кінцівок. Розвиток м'язів верхніх кінцівок зазвичай передує розвитку нижніх. Більші м'язи формуються завжди раніше дрібних. Наприклад, м'язи плеча та передпліччя формуються швидше дрібних м'язів кисті. Особливо інтенсивно розвиваються м'язи рук в 6-7 років.

Збільшення маси м'язів досягається як їх подовженням, так і збільшенням їх товщини, в основному за рахунок діаметра м'язових волокон. інтенсивне зростання волокон спостерігається до 7 років і в пубертатному періоді. До 3-4 років діаметр м'язів зростає в 2-2,5 рази. З віком різко збільшується кількість міофібрил. До 7 років у порівнянні з новонародженими воно збільшується в 15-20 разів.

У дітей вже у віці 4-5 років розпочинають формуватися координативні рухові навички, а також механізми формування вегетативних функцій. Та все ж таки, до періоду 6-7 років ці координаційні механізми ще не являються повністю сформованими. Чітко направлена рухова діяльність швидко стомлює і зменшує зацікавленість у занятті дітей – дошкільнят. Тому завдання фізичної терапії в цьому віковому періоді повинні вирішуватись шляхом використання

вільної рухової діяльності дитини і творчої діяльності, без довготривалого напруження концентрації уваги і без наявності складних умов і правил.

1.2. Етіологія, патогенез та клінічні прояви дитячого церебрального паралічу

Етіологія ДЦП полягає у тому, що це захворювання розглядається як поліетіологічне і з приводу цього виділяють безліч причин, які можуть його спричинити. У більшості випадків виділити одну з них не представляється можливим, оскільки часто наголошується на поєднанні декількох несприятливих чинників, які виникли у період виношування і формування плоду, так і безпосередньо в період пологів.

В даний час численними дослідженнями доведено, що понад 400 факторів здатні надати шкідливу дію на центральну нервову систему плоду, що розвивається. Це може статися в будь – який момент вагітності, але особливо небезпечно їх дію в період до чотирьох місяців внутрішньоутробного розвитку, тобто в період, коли інтенсивно закладаються всі органи і системи. До шкідливих факторів, несприятливо діє на плід внутрішньоутробно, відносяться:

- інфекційні захворювання, перенесені майбутньою матір'ю під час вагітності (вірусні інфекції, краснуха, токсоплазмоз);
- серцево–судинні та ендокринні порушення у матері;
- токсикози вагітності;
- фізичні травми, забої плода;
- несумісність крові матері і плоду по резус–фактору або групам крові.
- фізичні фактори (перегрівання чи переохолодження; дію вібрації; навчання, в тому числі і ультрафіолетове у великих дозах);
- деякі лікарські препарати;

- екологічне неблагополуччя (забруднені відходами виробництва вода і повітря; вміст у продуктах харчування великої кількості нітратів, отрутохімікатів, радіонуклідів, різних синтетичних добавок).

Гемолітична хвороба новонароджених може виникнути в тих випадках, коли мати резус-негативна, батько – резус-позитивний, а плід успадкував резус-приналежність від батька. В основі гемолітичної хвороби лежить руйнування (гемоліз) еритроцитів плода під впливом резус-антитіл матері. Захворювання плода зустрічається в середньому в однієї з 25-30 резус-негативних жінок. З кожною наступною вагітністю ймовірність резус-конфлікту підвищується [5; 6].

Всі несприятливі фактори порушують матково плацентарний кровообіг, що призводить до розладів харчування і кисневого голодування плода (внутрішньоутробної гіпоксії). Розвиток плода, особливо його нервової системи, в умовах хронічної гіпоксії порушується; може мати місце недоношеність, природжена гіпотрофія, функціональна незрілість, знижена опірність до дії зовнішніх чинників. У плодів, які перенесли внутрішньоутробну гіпоксію, недостатність захисних та адаптаційних механізмів визначає велику можливість для виникнення родової травми, яка в свою чергу погіршує зміни, що виникли внутрішньоутробно. Поєднання внутрішньоутробної патології з родовою травмою вважається в даний час однієї з найбільш частих причин виникнення дитячого церебрального паралічу. Родова травма, з одного боку, впливає на мозок, як і будь-яка механічна травма, з іншого – вона викликає порушення мозкового кровообігу і в тяжких випадках – крововилив в мозок. Причинами родової травми можуть бути вузький таз матері, особливо при вагітності крупним плодом, передчасне відходження вод, слабкість родової діяльності, неправильне передлежання плода.

Дія родової травми зазвичай поєднується з асфіксією (патологічним станом організму, що характеризується недоліком кисню в крові і

надлишковим накопиченням вуглекислоти, порушенням дихання, серцевої діяльності). У дітей, які перенесли стан асфіксії і особливо клінічну смерть (відсутність дихання та серцевої діяльності), є високий ступінь ризику для виникнення ДЦП. Недоношений плід має підвищену схильність до асфіксії і родової травми [4].

В даний час асфіксія і родова травма часто розглядаються як наслідок дії вже наявної внутрішньоутробної патології. Рідше причиною виникнення ДЦП може бути механічна родова травма (застосування щипців, вакуум-екстрактора).

Дитячий церебральний параліч може виникати і після народження в результаті перенесених нейроінфекцій (менінгіту, енцефаліту), важких ударів голови, як ускладнення після щеплень на першому році життя [7].

Отже, ДЦП – це поліетіологічне захворювання мозку, яке виникає під впливом дії різних шкідливих впливів внутрішнього і зовнішнього характеру на організм ембріона, плоду або новонародженого. Часто має місце поєднання різних шкідливих факторів.

Важливим статистичним фактом є те, що дана патологія зустрічається у осіб чоловічої статі у 1,3 рази частіше ніж у жіночої. Перебіг даного захворювання у більшості випадків є складнішим, також, у хлопчиків.

Майже завжди при встановленні діагнозу ДЦП, спеціалісти не можуть встановити точну причину і пов'язують виникнення даного ураження з кількома чинниками. Тому до теперішнього часу етіологія даного захворювання до кінця не вивчена і немає ясності у питанні, які патогенні чинники і за яких умов призводять до розвитку ДЦП. Отже, можна констатувати лише поліетіологічність ДЦП і необхідність більшої уваги до вивчення чинників, що чинять дію на організм плоду і новонародженого.

Патоморфологічні зміни при ДЦП різноманітні і їх характер залежить в першу чергу від часу впливу патологічних факторів. Аномалії розвитку мозку, як результат впливу патогенних факторів в період ембріогенезу, виявляються у 30% хворих на ДЦП (Бадалян Л. О., Журба Л.Т., Всеволожская Н. М., 1980).

Найбільш часто з них діагностуються мікрополігерія, пахігерія, фокальна і мультифокальна гетеротопія, агенезія мозолистого тіла, аплазія мозочка. Спостерігається залежність між виразністю патології біопотенціалів мозку і формою ДЦП. Найбільші зміни ЕЕГ відзначені у хворих з гіперкінезами і мозочковими симптомами. При цьому ЕЕГ-дослідження підтверджують факт залучення в патологічний процес значних мозкових територій.

В основі повноцінного рухового розвитку дитини лежить рефлекторний механізм, який представлений двома типами автоматичних реакцій: випрямлення і рівноваги. Вони розвиваються в певній послідовності з перших місяців життя дитини і протягом 5-6 років. Реакції випрямлення і рівноваги, гармонійно взаємодіючи, забезпечують адекватний розподіл м'язового тону, координовану іннервацію і все різноманіття рухових реакцій. При ДЦП взаємодія даних автоматичних реакцій порушується.

Рухові розлади при дитячому церебральному паралічі охоплюють різні сторони моторики – пірамідну, екстрапірамідну регуляцію автоматизмів, коркові механізми формування цілеспрямованих рухових актів.

Послідовність певних етапів розвитку мозку при ДЦП порушена. Вищі інтегративні центри не надають гальмуючих дій на примітивні рухові рефлекторні реакції. Тонічні рефлекси активізуються і співіснують з патологічним м'язовим тонусом (спастичністю, напругою, тонічними спазмами). Це перешкоджає послідовному розвитку випрямлення і рівноваги.

Лабіринтовий тонічний рефлекс, асиметричний і симетричний шийні тонічні рефлекси, патологічні рухи співдружності (синкінезії) при дитячих церебральних паралічах значно виражені і є причиною формування патологічної активності, що лежить в основі патологічних поз і рухів (Журба Л.Т., Мастюкова, 1981; Бадалян Л. О., 1988).

Тонічний лабіринтовий рефлекс у дітей з церебральним паралічем проявляється максимальним підвищенням тону в м'язах-розгиначах в положенні на спині і в м'язах-згиначах в положенні на животі. Дитина з вираженим лабіринтовим тонічним рефлексом в положенні на спині не може

підняти голову, витягнути руки вперед, піднести їх до рота. Лежачи на животі, дитина не може підняти і розігнути голову, повернути її в бік, вивільнити руки і спертися на них. Таким чином, виражений тонічний лабіринтовий рефлекс гальмує розвиток фізіологічних статичних і локомоторних навичок.

Вплив асиметричного шийного тонічного рефлексу при церебральному паралічі проявляється тим, що поворот голови в бік фіксує дитину в позі «фехтувальника». Це перешкоджає захопленню іграшки, утрудняє повороти на бік і на живіт. Надалі порушує формування повзання.

Патологічні синкінезії-співдружності тонічні реакції м'язів, що виникають при спробі довільного руху, також гальмують розвиток рухових навичок дитини. Виразність патологічних поз і установок залежить від тяжкості ураження нервової системи і віку дитини.

Патологічна активність формується поступово, в міру ускладнення моторної діяльності. У зв'язку з цим в перші 2 міс життя, коли домінування багатьох позотонічних автоматизмів є фізіологічним, діагностика дитячого церебрального паралічу представляє значні труднощі. Лише на 3-4 міс. (а іноді і пізніше) стає очевидною патологічна роль рефлексів, які перешкоджають оволодінню віковими руховими навичками.

Постійна наявність тонічних рефлексів і підвищеного м'язового тону створює порочне коло регуляції м'язового тону та ще більше збільшує його порушення.

Високий м'язовий тонус сприяє виникненню контрактур. Характерна гіпертонія призводить м'язів стегна, що викликає у окремих хворих перехрещення ніг.

У дітей з ДЦП затримано і порушено формування всіх рухових функцій: утримання голови, навичок сидіння, стояння, ходьби, маніпулятивної діяльності. Ступінь вираженості рухових порушень може бути різною.

При важкому ступені дитина не опановує навичками ходьби, самообслуговування, маніпулятивної діяльності.

При середньому ступені рухових порушень діти опановують ходьбу, але ходять невпевнено, часто за допомогою спеціальних пристосувань (милиць, канадських паличок і т. Д.). Вони не в змозі самотійно пересуватися за межами приміщення. Навички самообслуговування та маніпулятивної діяльності розвинені в повному обсязі.

При легкому ступені рухових розладів діти ходять самотійно, впевнено як у приміщенні, так і за його межами. Вони повністю себе обслуговують, досить розвинена маніпулятивна діяльність. Однак при цьому можуть спостерігатися неправильні патологічні пози і положення, порушення ходи, незручність рухів, зниження м'язової сили.

Рухові розлади і сенсорний дефіцит призводять до порушення мовного і психічного розвитку (Коган О. Г., Найдин В., 1988; Маслова О. І., 1990; Quine L., Pahl J., 1987).

При ДЦП у більшості дітей відзначаються специфічні відхилення у розвитку психіки. Механізм порушення розвитку психіки складний і визначається часом, локалізацією і ступенем мозкового ураження. Хронологічний час дозрівання психічної діяльності таких дітей різко затримується, і на цьому тлі виявляються різні форми порушення психіки, перш за все, пізнавальної діяльності.

Не існує чіткого взаємозв'язку між виразністю рухових і психічних порушень. Важкі рухові розлади можуть поєднуватися з легкою затримкою психічного розвитку, а залишкові явища ДЦП – з важким недорозвиненням психічних функцій.

Важливу роль в походженні психічних порушень відіграють обмеження діяльності дітей і соціальних контактів. Проблему психічних порушень у дітей, що мають діагноз – церебральний параліч, висвітлено у значній кількості робіт вітчизняних фахівців (Е. С. Калижнюк, Л. А. Данилова, Е. М. Мастюкова, В. Ю. Левченко, Е. І. Кириченко та ін.).

На ранніх етапах розвитку у дітей з ДЦП істотно порушені обмацування, маніпулювання предметами в процесі предметно-практичної діяльності.

Недорозвинення зорово–моторної координації перешкоджає формуванню повноцінних уявлень про зовнішні властивості предметів: форму, величину, положення в просторі. Обмеженість практичного досвіду стає однією з причин порушення формування вищих психічних функцій.

У дітей з церебральними порушеннями нерівномірно знижений запас відомостей і уявлень про навколишній світ. Вони не знають багатьох предметів і явищ навколишнього світу і соціальної дійсності через вимушену ізоляцію, обмеження контактів з дорослими і однолітками.

При цьому практика роботи показує, що рання і систематична корекція рухових порушень, що здійснюється в єдиному комплексі лікувально – педагогічних заходів, сприяє попередженню і подоланню порушень психофізичного розвитку дітей з церебральним паралічем.

Разом з тим, незважаючи на велику кількість матеріалу, що відображає різні сторони ДЦП, механізм його розвитку залишається остаточно не встановленим.

Клінічна картина при ДЦП:

Виділяється 5 основних форм ДЦП:

1. Спастична диплегія (синдром Літтля);
2. Спастична геміплегія або геміпаретична форма;
3. Подвійна геміплегія;
4. Атонічно-статична форма;
5. Гіперкінетична форма.

Додатково виділяють атактичну (мозочкову) і змішану форми ДЦП. Найчастіше відзначаються спастико-атактична, спастико-гіперкінетична, атактично-гіперкінетична форми ДЦП. Атактична (мозочкова) форма діагностується відносно рідко.

Стадії хвороби:

I – рання стадія (до 4 міс.). Характеризується загальним важким станом, порушенням дихання, серцево-судинної діяльності, підвищенням

внутрішньочерепного тиску. Часто відзначаються судомі. Конкретну форму рухових порушень в даній стадії встановити важко [11];

II – початкова хронічно-резидуальна стадія (з 5-6 міс до 3-4 років). Характеризується розвитком початкових резидуальних (залишкових) явищ. Основна клінічна особливість – стійке порушення м'язового тону (гіпертонія, гіпотонія). Ця особливість дозволяє в ряді випадків вже на початку даної стадії виділити форму ДЦП;

III – пізня резидуальна стадія (в основному після 3 років). Характеризується остаточним формуванням патологічного рухового стереотипу, контрактур і деформацій. Ці зміни можуть розвиватися раніше або пізніше середнього терміну. Звідси діагностика стадії зміщується за часом [6, 12].

Зарубіжні автори розрізняють спастичні, дискінетичні (гіперкінетичні) і атактичні форми ДЦП (Palmer F. B., Hoop A. H., 1995) [13].

Спастична диплегія зустрічається найчастіше серед дітей з діагнозом ДЦП. Для неї характерні рухові порушення у верхніх і нижніх кінцівках, останні вражаються більшою мірою. Виявляється у дітей вже в перші місяці життя. Тонус розгинальних м'язів підвищений, ноги витягнуті, сухожилкові рефлекси високі. У деяких дітей спостерігаються незначні атетоїдні рухи в дистальних відділах кінцівок. Ступінь залучення в патологічний процес рук може бути різною. Часто – це легка моторна незручність при цілеспрямованих рухах, виявляється до 4-5 міс., коли діти починають тягнутися до іграшки. Але можуть бути і виражені парези.

Випрямляючі рефлекси тулуба і реакції рівноваги розвиваються з затримкою. Діти починають сидіти і ходити в більш пізньому віці. Рухові порушення можуть поєднуватися з затримкою психічного розвитку та мовними розладами. У більшості випадках при систематичному лікуванні та навчанні можна домогтися значного прогресу в психічному розвитку і дитина здатна піти в звичайну або спеціалізовану школу. Судомі при даній формі спостерігаються рідше, ніж при інших формах церебрального паралічу.

Спастична геміплегія характеризується руховими порушеннями переважно на одному боці. Нижні кінцівки при спастичній геміплегії уражаються менше, ніж верхні кінцівки. Найбільш вираженою зазвичай буває слабкість в кисті. М'язовий тонус в верхній кінцівці вище, вона зігнута у всіх суглобах; приведена до тулуба кисть у дітей раннього віку стиснута в кулак, у старших дітей іноді перебуває в положенні «руки акушера». Випрямляючі рефлекси тулуба і реакції рівноваги розвиваються вчасно або з деякою затримкою. Інтелект при цій формі буває зазвичай збереженим або неявно зниженим. Можливі порушення мови. Можуть бути труднощі при навчанні.

Подвійна геміплегія характеризується руховими порушеннями у всіх кінцівках, при цьому в верхніх кінцівках більше, ніж в нижніх (рідше верхні і нижні кінцівки вражені однаково рівномірно). Відразу після народження відзначається дифузна м'язова гіпотонія, але протягом першого року життя відбувається різке підвищення м'язового тону. Рухові порушення часто асиметричні через більшої виразності асиметричного шийного тонічного рефлексу на одній стороні. Виявляються порушення ковтання, дефекти мови. Випрямляючі рефлекси тулуба і реакції рівноваги майже не розвинені. Діти не сидять, не ходять. Затримка психічного розвитку, пов'язана з первинним ураженням мозку, посилюється важкою нерухомістю і неможливістю контактувати з дітьми свого віку.

Ця форма дитячого церебрального паралічу нерідко поєднується з мікроцефалією і малими аномаліями розвитку, що свідчить про патологію внутрішньоутробного періоду. Подвійна геміплегія – найбільш важка форма дитячого паралічу – діагностується вже в період новонародженості. Прогноз у більшості хворих не сприятливий.

Атонічно–астатична форма («млява» форма ДЦП). У клінічній картині на перший план виступає виражена м'язова гіпотонія. На відміну від спінальних аміотрофій сухожилльні рефлекси збережені або підвищені. Патологічна постуральна активність виражена слабо і виявляється при емоційному напруженні, коли підвищується м'язовий тонус. Міостатичний тонус

порушений, випадають рефлекс антагоністів, страждають статичні функції. Діти довго не можуть тримати голову, сидіти, стояти, ходити. Реакції випрямлення і рівноваги іноді відсутні до 2-3-річного віку або зовсім не розвиваються. Спостерігається ряд перехідних форм від атонічно-астатичної до м'язової гіпотонії.

У дітей з атонічно-астатичним синдромом після першого року життя можна відзначити атетоїдні рухи в дистальних відділах рук. Відзначаються інтелектуальні і мовні розлади. Морфологічні порушення при даній формі виявляються в лобових частках, лобно-місто-мозочкових шляхах і мозочку.

Гіперкінетична форма характеризується переважним ураженням структур стріопаллідарної системи. М'язовий тонус мінливий, часто коливається між гіпотонією і нормотонією. Спостерігаються напади підвищення м'язового тону, зумовлені змінюється активністю тонічних рефлексів на тлі гіпотонії. Позотонічні рефлексивні виражені слабо. Рухи дітей незграбні, супроводжуються зайвими руховими реакціями. Залежно від характеру судоми можуть бути більш виражені в проксимальних або дистальних відділах кінцівок, мимічної мускулатури, м'язах шиї. Розрізняють гіперкінези типу атетозів, хореї, хореоатетозів, м'язової дистонії та ін.

При гіперкінетичній формі церебрального паралічу часто спостерігаються мовні розлади. Психічний розвиток страждає менше, ніж при інших типах. Ця форма прогностично більш сприятлива для навчання, але через грубі гіперкінези і виражену дизартрію соціальна адаптація утруднена. Атактична (мозочкова) форма – рідкісна форма ДЦП, характеризується порушеннями координації в поєднанні зі спастичними паралічами, атонічно-астатичним синдромом. Атаксія може бути результатом пошкодження мозочка, його зв'язків або пошкодження кірково-підкіркових структур мозку. Спастичність в цих випадках помірна і уражаються в основному згинальні групи м'язів. Хворі ходять широко розставивши ноги, похитуючись. При огляді виявляється ністагм, координативні порушення в кінцівках, зниження м'язового тону.

Інтелект зазвичай нормальний, але придбання рухових навичок утруднено.

Клініка *змішаних форм ДЦП* визначається поєднанням основних синдромів. Найчастіше зустрічаються спастико–атактична і спастико–гіперкінетична форми.

У більшості новонароджених з діагнозом в ДЦП має місце зниження або відсутність вроджених рефлексів[9].

При цьому простежується прямий зв'язок з тяжкістю загального стану дитини. У найбільш складних випадках спостерігається пригнічення ковтального, пошукового і долонно-ротового рефлексів (рис. 1.2.).

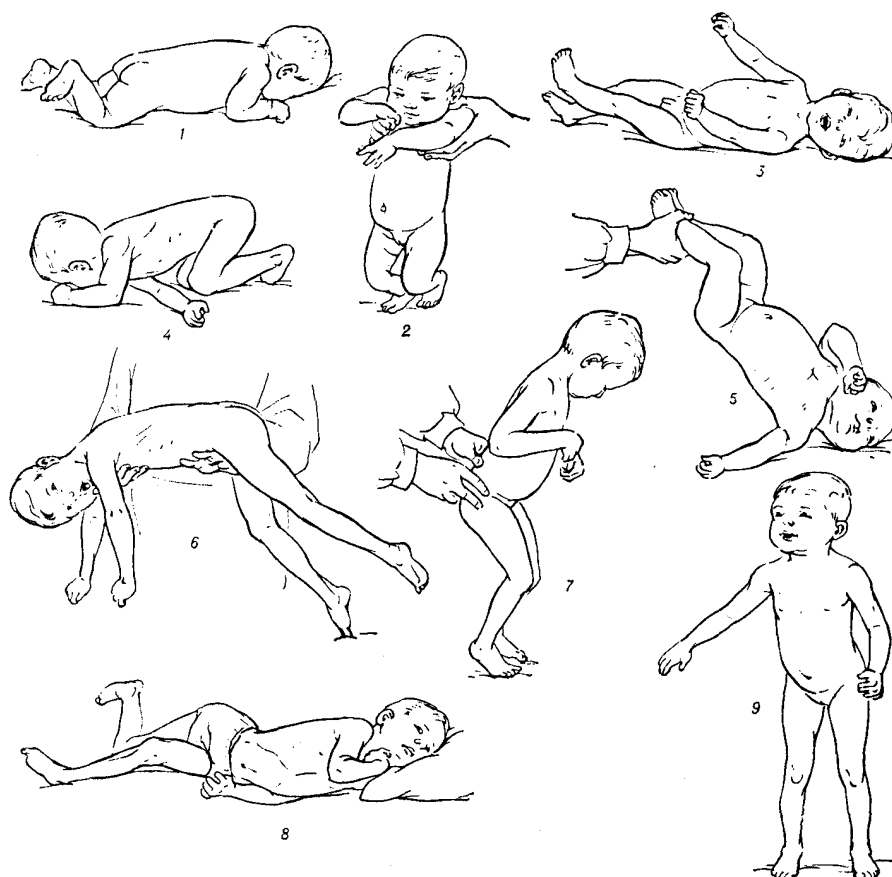


Рис. 1.2. Деякі види патологічних рефлексів при дитячих церебральних паралічах: 1 – відсутність захисного рефлексу; 2 – пригнічення рефлексу опори; 3-5 – лабіринтовий тонічний рефлекс; 6 – негативний симптом Ландау; 7 – спастична диплегія; 8 – подвійна геміплегія; 9 – атонічно–астатична форма

Характерно, що у дітей з ДЦП ступінь порушення м'язового тону змінюється в залежності від пози дитини, його віку (в міру дозрівання тих чи інших структур головного мозку), при розвитку соматичних захворювань, перевтомі, негативних емоціях, декомпенсації супутніх неврологічних синдромів.

На тлі порушення м'язового тону відзначається посилення активності позотонічних рефлексів (симетричний шийний тонічний рефлекс, лабіринтовий тонічний рефлекс, асиметричний шийний тонічний рефлекс, тонічний рефлекс з голови на тулуб, тонічний рефлекс таза на тулуб).

У більшості дітей підвищений тонус в певній групі м'язів викликає поєднану напругу в інших групах м'язів (патологічні синергії), що проявляється в порочних установах і блокуванні тих чи інших активних рухів. Схема реалізації патологічних синергій виявляється прямо протилежною фізіологічним співдружним рухам, необхідним для нормальної моторики людини.

При ДЦП у більшості хворих спостерігаються патологічні рухи співдружності окремих сегментів тіла. При спробі активних рухів виникають масові рухи в інших частинах тіла (глобальні синкінезії), при русі в будь-якому суглобі кінцівки виникають рухи в інших суглобах цієї ж кінцівки (координативні синкінезії); при спробі активних рухів ураженої кінцівки виникають рухи в однойменній здоровій кінцівці (імітаційні синкінезії).

У деяких хворих на ДЦП відзначається дифузна напруга м'язів – паратонія. В основі цього стану лежить порушення регуляції м'язового тону з дифузійною іррадіацією рухового імпульсу.

Для виконання своїх функцій кожен м'яз повинний мати здатність до розслаблення, скорочення, розтягування і швидкого переключення з одного стану до іншого [10].

У хворих на ДЦП страждають всі функції м'язів. При нарузі, м'яз не в змозі розслабитися, при гіпотонії – страждає здатність до скорочення, при дистонії – порушено скорочення і розслаблення.

В основі порушення функції м'язів лежать структурно–функціональні зміни мозку, вплив тонічних рефлексів на тонус м'язів.

Порушення функцій м'язів у хворих на ДЦП сприяє виникненню особливих поз і установок, веде до недорозвинення опорно-рухового апарату.

Наявність всіх вищезгаданих порушень, проявів, ускладнень даного захворювання говорить про глибокі функціональні, соціологічні обмеження в житті таких хворих, а це зумовлює необхідність постійного пошуку максимально ефективних засобів профілактики, лікування та реабілітації при ДЦП.

1.3. Сучасні підходи у лікуванні та реабілітації дитячого церебрального паралічу

Система лікування повинна перш за все включати в себе спеціальні заняття, спрямовані на розвиток порушеної функції, програми, що сприяють психічному і мовному розвитку дитини, що підвищують здатність до навчання, оволодіння хворими ігровими та трудовими навичками, які надають психологічну та соціальну допомогу.

Однак багаторічний клінічний досвід показує значну ефективність використання всього арсеналу індивідуально підібраних терапевтичних засобів, методів і підходів при лікуванні дитячого церебрального паралічу. Максимальна результативність лікування ДЦП можлива при ранньому його початку, індивідуальному, комплексному підході у використанні засобів і методів корекції, етапності, безперервності і довготривалості лікувально – відновлювальних заходів з урахуванням критеріїв доказової медицини.

Необхідність раннього лікування обумовлена пластичністю і здатністю до адаптації мозку дитини в перші тижні, місяці і роки життя.

Дітям вже в ранній стадії ДЦП (з перших тижнів життя) проводять ортопедичне укладку і лікувальну гімнастику. Особливе значення має лікування становищем, здійснюване за допомогою валиків, шин, шин – штанців, лонгет, тунорів, комірв. Незалежно від способів фіксації загальним для них повинно бути забезпечення середнього положення голови, плечового пояса, таза і кінцівок, створення міцної опори для рухів в суглобах і забезпечення умов для виключення синкінезів і порочних положень частин тіла.

Високоєфективний для дітей перших років життя метод Бобатів, сутність якого полягає в знаходженні для хворої дитини рефлекс-інгібіторних позицій, що ведуть до придушення рефлексорної тонічної активності і створенню умов для нормальної діяльності м'язів. При цьому надається велике значення ролі сім'ї при руховому і інтелектуальному вихованні дитини.

Накопичено позитивний досвід комплексного використання коригуючих укладок, лікувальної гімнастики і масажу при активній участі в лікувальному процесі батьків.

Обов'язковими є масаж і заняття кінезотерапією. У цей період основним завданням є проведення вправ, що сприяють виробленню настановних рефлексів, створення передумов для становлення функцій повороту і піднімання голови, хапального рефлексу, опори, повзання.

При розробці програми занять необхідно враховувати онтогенетичну послідовність розвитку рухів дитини, вираженість і характер рухів. Будь-які фізичні дії з метою розвитку рухових функцій повинні бути спрямовані, перш за все, на нормалізацію м'язового тону. При підвищенні м'язового тону найчастіше застосовуються різні види масажу: загальний розслаблюючий масаж, гальмові точковий масаж по загальновизнаній методикі. Стимуляційний точковий масаж в області кутів лопаток, встановлених у хребетного стовпа, за даними К. А. Семенової, сприяє зниженню тону м'язів стегна.

Хороший ефект дає поєднання пасивного розтягування напруженої м'язи з одночасним стимуляційним масажем м'язів-антагоністів, максимальне зближення місць прикріплення спастичних м'язів з подальшим утримуванням протягом декількох секунд. Розслаблюючий ефект надає позовжній масаж спастичних м'язів за допомогою вібромасажера.

У самий ранній період застосовують прийоми кінезотерапії для нормалізації діяльності вроджених рухових рефлексів, на базі яких формуються рухові функції дитини. Для стимуляції розвитку захисного рефлексу дитині, який лежить на животі, пасивно повертають голову в сторони. Паралельно проводиться глибокий масаж м'язів, що здійснюють поворот голови.

Важливим завданням фізичного виховання при ДЦП є зміцнення загального здоров'я дитини. Найбільше значення в цьому має дотримання режиму, нормалізація життєво важливих функцій організму – харчування і сну, загартовування, що сприяє підвищенню стійкості до простудних захворювань і нормалізації в роботі різних органів і систем організму. Без цього організм дитини часто виявляється не готовою до фізичного навантаження в процесі виконання спеціальних вправ для розвитку рухів.

Методи фізичної терапії традиційно представлені механотерапією, а в ряді медичних центрів, клінік, реабілітаційних центрах – роботизованою апаратною терапією з використанням спеціалізованих тренажерів, в тому числі заснованих на принципі біологічного зворотного зв'язку.

Вітчизняною розробкою, що знайшла широке застосування в комплексній терапії таких пацієнтів, стало використання методу динамічної пропріоцептивної корекції, що здійснюється за допомогою спеціалізованих костюмів («Аделі», «Гравістат», «Атлант»), систем, що складаються з опорних еластичних регульованих елементів, за допомогою яких створюються цілеспрямована корекція пози і дозоване навантаження на опорно-руховий апарат пацієнтів з метою нормалізації пропріоцептивної аферентації.

За звичайною стандартизованою схемою в процесі реабілітації використовуються фізіотерапевтичні методи, включаючи природні чинники середовища: аплікації парафіну, озокериту, фангопарафіна, грязей з протиспастичною метою. Також широко використовуються методи електрофізіологічного впливу – різні види електростимуляції, електрофорез з лікарськими речовинами. Ерготерапія – новий напрямок в реабілітації. У сучасній медицині на рівні мультидисциплінарної бригади завжди присутній ерготерапевт, особливо тоді, коли рухові можливості пацієнтів в структурі побутових навичок знижені або порушені в значній мірі. Ці фахівці допомагають дітям жити максимально комфортно у побутовій повсякденній діяльності.

Велику роль в якості життя дітей з ДЦП відіграють ортопедичні пристрої. До них відносяться спеціально виготовлені устілки, ортопедичне взуття і так звані ортези для підтримування гомілки. Всі ці пристрої сприяють нормалізації паттерна ходьби або можливості створення вертикального положення в залежності від ступеня інвалідизації дитини.

Крім традиційних методів лікування ДЦП пропонуються альтернативні програми реабілітації. До альтернативних методів лікування і реабілітації пацієнтів відносять акупунктуру і голкорефлексотерапію, мануальну терапію, краніосакральну техніку, Каністерапію, іпотерапію і дельфінотерапію, йогу, тайцзицюань, методи китайської традиційної медицини та багато інших.

Важливим і перспективним винаходом в сучасних гідрореабілітаційних технологіях лікування супутніх синдромів ДЦП є метод підводного витягування. Конструкція апарату водного витягнення представлена ванною, наповнена водою, з встановленим в ній спеціальним механізмом, в яку занурений пацієнт. При цьому нижні кінцівки пацієнта зафіксовані. За плечовий пояс за допомогою спеціального пристрою здійснюється тракція, що має електронне регулювання витягнення. Витягування здійснюється за спеціально розробленою методикою з урахуванням захворювання і індивідуальних особливостей пацієнтів. Хворого підвозить до апарату

спеціальна платформа, яка створює нерухомість в горизонтальному положенні. Метод підводного витягування позитивно впливає на деформації грудної клітки, порушення постави різного ступеня і больові синдроми, спричинені компресією, що часто зустрічається у пацієнтів з ДЦП.

Згідно системного аналізу різноманітних джерел інформації, що вивчають питання фізичної реабілітації дітей з ДЦП, визначається той факт, що на сьогодні впроваджено безліч засобів та методів для лікувально – реабілітаційного процесу цього контингенту хворих. Кожен з цих методів має свою мету і завдання, але завершальною спільною метою завжди є максимально можлива адаптація до побутових, соціальних умов життя. Опанування основних побутових навичок забезпечує суттєве зменшення тяжких обов'язків людей, котрі доглядають за хворою дитиною, а також значно покращити самооцінку дитини та її впевненість в спілкуванні з іншими людьми. Більша частина традиційних класичних реабілітаційних методик, що застосовуються в наш час, мають досить високу ефективність і результативність в реабілітації дітей з ДЦП

Висновки до розділу 1

Дитячий церебральний параліч визначається як захворювання головного мозку, яке спричинене дією негативних факторів у пренатальний, натальний і постнатальний періоди. Клінічна картина цього захворювання формується в залежності від форми ДЦП, це різної складності рухові розлади, різноманітні порушення аналізаторів, мовні чи психічні розлади. ДЦП розглядається як поліетіологічне захворювання, основне значення якого належить внутрішньоутробному розвитку.

Проаналізувавши науково-методичну літературу щодо проблеми виникнення захворювання у суспільстві, нами були виділені етіологія та патогенез виникнення ДЦП, основні його форми та клінічні прояви, а також різноманітність та ефективність сучасних підходів у лікуванні та реабілітації

хворих на дитячий церебральний параліч. Клінічна картина спастичної форми ДЦП, дозволила визначити такі пріоритетні проблеми, які необхідно вирішити в процесі побудови комплексної програми ФТ для верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу:

- нормалізація довільних рухів в суглобах кінцівки;
- корекція координаційних порушень;
- тренування м'язово-суглобових відчуттів;
- профілактика і корекція контрактур;
- нормалізація тону м'язів;
- активізація психічних процесів і пізнавальної діяльності.

Розділ 2

ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Виходячи із завдань дослідження в роботу входять наступні методи дослідження: системний теоретичний аналіз і узагальнення інформаційних матеріалів науково-методичної літератури, вивчення даних медичних карток, педагогічне спостереження, педагогічний експеримент, анкетування, гоніометрія, оцінка тону м'язів за модифікованою шкалою Ашворта, оцінка швидкості руху за шкалою Тардье, оцінка функціональних обмежень за шкалою неспроможності Ренкіна, математична та статистична обробка даних дослідження.

В ході систематичного *теоретичного вивчення матеріалів науково-методичної літератури* було проаналізовано 20 україномовних та 30 іноземних літературних джерел. Завдяки цим даним було визначено основні клініко-фізіологічні особливості перебігу даного захворювання, ознайомлено з основними принципами фізичної терапії хворих на ДЦП, визначені напрямки сучасних підходів у фізичній терапії та реабілітації при даному захворюванні, визначені різноманітні способи контролю за станом таких хворих, а також визначити доступні способи діагностики.

Вивчення даних медичних карток полягало у системному аналізі анамнезу життя та хвороби пацієнтів, що брали участь у дослідженні. Сукупність даних про перебіг захворювання, про особливості медичного лікування, результативність попередніх реабілітаційних втручань та результати діагностичних досліджень дали можливість правильно підібрати засоби фізичною терапії для досягнення запланованого ефективного результату у процесі відновлення та реабілітації пацієнтів.

Педагогічне спостереження – це планомірне і цілеспрямоване сприйняття процесу, об'єкта, явища та ін., результати якого фіксуються дослідником і в подальшому підлягають обробці.

Ефективність результатів, отриманих в ході спостереження, багато в чому залежить від дотримання послідовності етапів:

- Визначення основної мети спостереження, на підставі якої дослідник формулює завдання.
- Вибір і визначення об'єкта, предмета і ситуації, які будуть досліджені в процесі спостереження.
- Вибір способу спостереження, виходячи зі встановленого об'єкта дослідження.
- Визначення способів реєстрації даних, які будуть отримані в ході проведення спостереження.
- Здійснення детальної фіксації інформації, з використанням спеціальних засобів реєстрації.
- Здійснення і обробка отриманої в ході спостереження інформації, формулювання висновків за підсумками проведеного спостереження.

Спостереження як метод пізнання дає можливість одержати первинну інформацію у вигляді сукупності емпіричних тверджень. Емпірична сукупність утворює первинну схематизацію об'єктів реальності – вихідних об'єктів наукового дослідження [17].

Використовувалось пряме, пошукове, суцільне і перерване спостереження. З допомогою сукупності всіх спостережень на протязі всього реабілітаційного процесу, яке було деталізованим на кожному з етапів фізичної терапії, вдалось зібрати та проаналізувати ряд фактичних показників: реакції пацієнтів (емоційні, рефлексорні, психологічні), а також баланс змін функціонального стану організму (перш за все, стан змін верхньої кінцівки).

Педагогічний експеримент полягав у наступних напрямках роботи, з допомогою яких визначалась ступінь ефективності розробленої комплексної програми ФТ: анкетування, обстеження, огляд, бесіди, Обстеження та огляд дітей проводились за існуючими методиками.

Анкетування – соціологічний метод дослідження, який базується на опитуванні осіб, які беруть участь у дослідженні. Анкетування проводилося

при безпосередній присутності дослідника (фізичного терапевта) і респондента (в їх ролі під час дослідження виступали батьки дошкільнят).
(посилання на додаток)

Гоніометрія – метод дослідження рухової функції суглобів кінцівок шляхом вимірювання амплітуди руху в них. Оцінка амплітуди рухів здійснюється за допомогою спеціальних інструментів – гоніометрів, які найчастіше мають дві бранші, на одній з яких встановлена градуйована шкала (в градусах). Бранші розташовують по поздовжній осі суглоба (наприклад, по зовнішній боковій поверхні стегна і гомілки, згідно проекції стегнової та малої гомілкових кісток для колінного суглоба, орієнтуючись на латеральну кісточку і хворий вертель). Вузол обертання такого гоніометра встановлюють над проекцією суглобової щілини. Одиницею виміру в даному методі є градуси ($^{\circ}$), точність даного методу не перевищує 1° .

Виміряні початкові показники амплітуди рухів суглобів верхньої кінцівки були порівняні з визначеними нормами (табл. 2.1).

Таблиця 2.1.

Об'єм рухів у суглобах верхньої кінцівки

Суглоб	Рухи	Норма, $^{\circ}$
Плечовий	Згинання	180
	Розгинання	40
	Відведення	180
Ліктьовий	Згинання	40
	Розгинання	180
	Пронація	180
	Супінація	180
Променево-зап'ястковий	Згинання	75
	Розгинання	65
	Радіальне відведення	20
	Ульнарне відведення	40

Оцінка тону́су м'язів за модифікованою шкалою Ашворта (Modified Ashworth Scale of Muscle Spasticity). Шкала Ашворта представляє собою 6-бальну оцінку тону́су м'язів, а саме спастичного синдрому (табл. 2.2.).

Таблиця 2.2.

Оцінка тону́су м'язів за модифікованою шкалою Ашворта

Показник, бали	Значення
0	Без підвищення тону́су
1	Незначне підвищення тону́су, що виявляється в захопленні і розслабленні або в мінімальному опорі в кінці діапазону рухів, коли уражена частина (частини) переміщується при згинанні або розгинанні
2	Незначне підвищення м'язового тону́су, що виявляється в захопленні з подальшим мінімальним опором на протя́зі решти (менше половини) діапазону рухів
3	Більш помітне підвищення м'язового тону́су на більшій частині, але уражені частини легко переміщуються
4	Значне підвищення м'язового тону́су, утруднення пасивного руху
5	Уражені частини туго рухливі при згинанні або розгинанні

Оцінка швидкості руху за Шкалою Тардье полягає у визначенні швидкості вільного руху кінцівки під час виконання рефлексорних дій[18]. Кожен показник швидкості відповідає певному рівню (табл. 2.3).

Таблиця 2.3.

Оцінка швидкості руху за Шкалою Тардьє

Рівень	Значення
V	вимірювання мають місце в трьох різних швидкостях
V1	максимально повільний рух, наскільки це можливо
V2	швидкість сегмента кінцівки, що падає під дією гравітаційної сили
V3	максимально швидкий рух, наскільки це можливо

Оцінка стану порушення функцій за Шкалою неспроможності Ренкіна, дозволяє визначити не лише ступінь порушення рухової функції кінцівки, а й оцінити рівень наявних функціональних обмежень[18]. Шкала представляє собою 5-ти бальну систему (табл. 2.4.).

Таблиця 2.4.

Оцінка стану порушення функцій за Шкалою неспроможності Ренкіна

Показник, бали	Значення
0	симптоми відсутні
1	через незначні порушення хворий здатний самостійно виконувати практично всі повсякденні справи і не потребує стороннього догляду
2	через легкі порушення, хворий неповноцінно виконує певні дії, але не потребує повсякчасної стороннього втручання
3	помірні порушення, хворий частково потребує посторонньої допомоги, але ходьба є самостійною

Продовження таблиці 2.4

4	визначаються виражені порушення, хворий самостійно не пересувається, без допомоги виконання щоденних обов'язків унеможлиблюється
5	через визначені грубі порушення життєдіяльності, хворий потребує постійного стороннього догляду, не може здійснювати акти сечовиділення та дефекації, дотримуватись щоденних гігієнічних процедур, найчастіше такі хворі прикуті до ліжка

Математична та статистична обробка даних дослідження – використовувалася для кількісного аналізу та порівняння отриманого в процесі дослідження фактичних показників ефективності проведених заходів ФТ. Отримані показники зроблені під час дослідження були обраховані згідно правил та рекомендацій, викладених у спеціалізованих літературних джерелах [19].

Дані проведених обстежень були порівняні та проаналізовані, що дало можливість достовірно та чітко оцінити стан функціональності верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу і відповідно до цих даних підібрати необхідні засоби ФТ, і в подальшому довести її ефективність та доцільність впровадження.

2.2. Організація дослідження

Всі етапи дослідження проводилися на базі Центру комплексної реабілітації дітей з інвалідністю «Світанок» в м.Прилуки .

Дослідження складалось з 3 етапів:

I етап – пошук та аналіз спеціальної науково-методичної літератури щодо даної проблеми, аналіз даних медичних карток, ознайомлення з

особливостями організації лікувально–реабілітаційного процесу та матеріально-технічною базою реабілітаційної установи. Даний етап тривав з вересня 2019 р. по жовтень 2019 р.)

II етап – ознайомлення, підбір та формування групи дітей, з якими проводили дослідження, проведення інформативних бесід з батьками для повноцінної організації та оцінки ефективності дослідження, розроблення і впровадження на практиці програми фізичної терапії верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу. Даний етап тривав з листопаду 2019 р. по вересень 2020 р.

III етап – оцінювання ефективності превентивної програми фізичної терапії верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу, опрацьовували отримані у ході дослідження дані за допомогою програми Microsoft Excel 2010, підготовка звітної документації проведеного дослідження. Даний етап тривав з вересня 2020 р. по листопад 2020 р.).

Для проведення дослідження була створена однорідна за контингентом група, що складалась з 10 дітей віком від 4–6 років, які мають діагноз – ДЦП, спастична форму геміпарезу.

Створена програма ФТ була обговорена і представлена батькам дітей, що брали участь в дослідженні. Проведені спільні бесіди з батьками та дошкільнятами для підготовки психоемоційного стану дітей і подальшої ефективної співпраці.

За процесом реалізації запланованих заходів, а також процесом дотримання усіх вимог дослідження здійснювався безпосередній контроль керівництва та методичного відділу закладу.

2.3. Структура програми фізичної реабілітації верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу

Основу програми фізичної терапії верхньої кінцівки для дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу складають наступні

засоби фізичної реабілітації — кінезотерапія, масаж, механотерапія, арт-терапія, а також СІМТ-терапія, яка є основою всього комплексу ФТ.

Структура даної програми є фізично не обтяжливою для дітей, малопотребною в матеріально-технічному забезпеченні, що робить її доступною і доцільною для впровадження в лікувально-реабілітаційному закладі (табл. 2.5.) .

Таблиця 2.5.

**Структура програми ФТ верхньої кінцівки для дітей
дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу**

Метод ФТ	Тривалість, хв	Графік застосування
СІМТ-терапія	Постійно (окрім нічного часу)	Весь період курсу реабілітації
Арт-терапія	30	Через день
Кінезотерапія	30–40	Кожного дня
Масаж	20–30	Кожного дня
Механотерапія	20	Через день

Структурною особливістю даної програми є те, що під час проведення кінезотерапії, арт-терапії, а також поза межами реабілітаційного центру, дитина постійно буде носити «обмежуючу рукавичку» на здоровій кінцівці — елемент терапії вимушених рухів (СІМТ-терапії) (рис. 2.1), це говорить про те, що дана терапія буде застосовуватись повсякденно і повсякчасно, на весь період дослідження.



Рис. 2.1. М'яка рукавичка з гнучкою підкладкою для фіксації здорової кінцівки

СІМТ – терапія (терапія вимушеними рухами) – новий підхід до відновлення геміпаретичних кінцівок у дітей і дорослих с ДЦП, травмою головного мозку, інсультом, крововиливом в головний мозок.

Наслідки ДЦП ускладнюють рухи руки, наприклад, стає важко дотягнутися, схопити і управляти (переміщати) будь-які об'єкти. Під час СІМТ дії здорової руки обмежують так, щоб вона не могла бути використана. Це означає, що замість неї доводиться використовувати уражену верхню кінцівку. Руху здорової руки і кисті перешкоджають за допомогою рукавички або спеціального підлокітника.

Слід зазначити, що СІМТ-терапія заснована на дослідженні доктора Едварда Тауба, яке показало, що пацієнти з парезами можуть покращувати рух слабших кінцівок за рахунок зміни роботи мозку і здатності відновлювати нервові зв'язки. У лабораторії Університету штату Алабама в Бірмінгемі проводилася велика кількість транскраніальних магнітних досліджень, які показали, що при використанні терапії СІМТ відбувається кіркова перебудова, яка збільшує область кори головного мозку, яка відповідає за рух ураженої кінцівки. Дослідження – на клітинному рівні вказують на значні зміни в обсязі тканини мозку у пацієнтів, які отримували даний вид терапії. Такими чином, після використання СІМТ-терапії значно поліпшується якість руху і значно збільшується використання ураженої кінцівки в повсякденній діяльності.

Проаналізувавши результати досліджень ефективності і практичного використання даного методу, що описані в науково-методичній літературі, ми визначили, що єдиним мінусом, а точніше незручністю, СІМТ-терапії є те, що здорова кінцівка має бути повністю ізольована від рухової діяльності на весь час проведення курсу. В цьому аспекті важливу роль відіграє співучасть та підтримка батьків по відношенню до дитини. В цілях безпеки і зручності рекомендовано використовувати м'яку рукавицю з гнучкою підкладкою, а не жорстку фіксацію здорової кінцівки.

Всі етапи активних занять в межах СІМТ-терапії здійснюються у відповідності до концепції цілеспрямованого рухового навчання (task-oriented

training) і представлені у нашій програмі, як постійний безперервний метод, що застосовується у вигляді повсякденної діяльності дитини, а також є комбінованим методом під час інших занять реабілітаційного процесу.

Під час занять СІМТ-терапією, як окремим засобом ФТ, виконуються різноманітні дії, рухові маніпуляції з предметами чи інструментами, що мають місце у щоденному житті. Відповідно до цього такими предметами можуть бути кухонні прибори, гігієнічні предмети, частини одягу, іграшки, шкільне приладдя, предмети декоративно-прикладних мистецтв та багато іншого (рис. 2.2.).

Доцільно активно поєднувати арт-терапію та СІМТ-терапію. Адже творча діяльність у дошкільному віці є менш стомлюючою та обтяжливою для фізичного та психо-емоційного стану дитини.

У класичному варіанті тривалість обмеження здорової руки становить не менше 90% часу бадьорості пацієнта, а цілеспрямоване рухове навчання проводиться 6 годин на день протягом 10 робочих днів.



Рис.2.2. Маніпуляції з різними предметами під час заняття СІМТ – терапією

Крім класичного, доведена ефективність наступних протоколів СІМТ-терапії щодо відновлення здатності тримати, переносити і проводити маніпуляції з предметами [20]:

- 60-72 годин цілеспрямованого рухового навчання протягом 2 тижнів;
- 20-56 годин цілеспрямованого рухового навчання протягом 2 тижнів;

- 30 годин цілеспрямованого рухового навчання протягом 3 тижнів;
- 15-30 годин цілеспрямованого рухового навчання протягом 10 тижнів.

Модифікований протокол (modified CIMT, mCIMT) передбачає альтернативні режими дозування в залежності від стану пацієнта, рекомендовано для застосування переважно у пацієнтів з давністю інсульту менше 3-х місяців :

1. Високоінтенсивний протокол mCIMT – іммобілізація руки становить не менше 90% часу бадьорості, тривалість цілеспрямованих тренувань становить від 2 до 6 годин на день, загальна тривалість курсу – до 10 тижнів.

2. Низькоінтенсивний протокол mCIMT – іммобілізація дещо більша 0% але менше 90% часу неспання пацієнта, тривалість цілеспрямованих тренувань становить до 3 годин на день, загальна тривалість курсу – до 10 тижнів.

У нашому дослідженні використовувався високоінтенсивний протокол mCIMT. Важливо розуміти, що CIMT-терапія не обмежується тільки іммобілізацією здорової руки: щоденні 2-6-годинні тренінги для паретичної кінцівки є запорукою ефективності даного підходу.

Ключовий фактор, що визначає потенціал для подолання феномена «звички невикористання» паретичної руки є наявність довільного розгинання зап'ястя і пальців [20].

Значне місце в структурі програми ФТ, займає кінезотерапія, масаж та механотерапією.

За даними науково-методичної літератури вправи при лікуванні ДЦП виконуються в онтогенетичній послідовності: починають із голови, потім залучають руки, тулуб, далі одночасно руки та тулуб, а потім виконують поєднані рухові дії рук з тулубом і ногами. При цьому рухи кінцівок виконують спочатку в межах великих суглобів, які розташовані ближче до тулуба (плечовий та кульшовий), після чого поступово захоплюють середні суглоби (ліктьовий та колінний) та переходять до дрібних (променево-

зап'ясткового та гомілковостопного. Це правило пояснюється послідовністю етапів рухового розвитку дитини перших 6 років життя.

Метою реабілітації хворих на ДЦП є підготовка дітей до реальних умов життя, до стимуляції пошуку інтеграції з суспільством за допомогою правильного підбору максимально ефективних засобів фізичної, медичної, соціальної та трудової реабілітації. Важливою умовою успішної фізичної реабілітації є точний підбір комплексів корекційних вправ та рухових режимів.

Найпростішими базовими корекційними вправами можуть бути:

1. Повороти голови, контроль за положенням голови у просторі, установка голови по середньої лінії.
2. Випрямлення голови, верхніх кінцівок, плечового поясу, формування опороздатності рук.
3. Повороти зі спини на живіт і навпаки, різноманітні розвороти, перекидання.
4. Повзання на животі, положення навколішки.
5. Поза сидячи з підтримкою, сидіння без підтримки, самостійний перехід у положення сидячи.
6. Вертикальне положення, стоячи, ходьба з підтримкою, самостійна ходьба [2; 21].

Наступним важливим моментом є розвиток реакцій випрямлення, який починають із тренування контролю голови, оскільки у нормі рухи та вертикальна установка тулуба формується в краніокаудальному напрямку. У положенні на спині виробляють вміння піднімати голову, повертати її у сторони: це є важливою передумовою для подальшого формування здатності поворотів, самостійного сидання, активного контакту з навколишнім світом. У положенні на животі тренують примітивну установчу реакцію на голову, коли немовля виводить її із захисного рефлексу у серединне положення та утримує.

Наступним є тренування опори на передпліччя та кісті. При розгинанні голови і верхньої частини тулуба зменшується флексійна спастичність рук

унаслідок гальмування тонічних рефлексів. Здатність спиратися на передпліччя створює передумови для стимуляції руху у нижніх кінцівках, спочатку у проксимальних, а потім дистальних відділах. При ДЦП опора на передпліччя формується із затримкою, положення рук аномальне. Опора часто асиметрична внаслідок ураження переважно однієї сторони. Тренування опори на кісті служить підготовчим етапом для формування стояння та повзання навколішки. При виробленні опорної функції рук паралельно стимулюється установча реакція, а також тренується реакція рівноваги [2; 9].

Необхідним є тренування повзання на животі. Даний вид пересування можна стимулювати з періоду немовля. Повзання на животі є підготовчим етапом для пересування навколішки та вертикально. Рефлекторне повзання залучає до активної діяльності практично усі м'язи тіла, активізуються гладенькі м'язи внутрішніх органів.

Щодо тренування перевертання тулуба. Повертання зі спини на бік і на живіт сприяє одночасному включенню у єдиний координований руховий комплекс багатьох м'язів шиї, тулуба та кінцівок. Це стимулює підйом голови, обертальні рухи тулуба, гальмує вплив тонічних рефлексів.

Тренування повертання на бік стабілізує опорну функцію тієї сторони тулуба, яка торкається опори, що є важливим як для формування поворотів на живіт, так і для розвитку навичок самостійного сидання з положення на боці.

Розвиток тренування переходу до повзання навколішки. Для цього необхідно правильно переміщати центр ваги, зберігати рівновагу і здійснювати рухи кінцівками. При ДЦП повзання може супроводжуватися патологічними позами та рухами, такими як надмірне згинання стегна, колін чи стоп, внутрішня ротація рук чи ніг. Дані прояви потребують корекції.

Не менш важливим є тренування здатності самостійно сидіти та самостійно сидати. Уміння сидіти потребує гарного контролю голови, розвитку реакцій випрямлення тулуба, а також наявності реакцій рівноваги та захисної функції рук. Стійкість у положенні сидячи полегшує вільні рухи рук.

Надалі тренують вставання на коліна, і, як наслідок, вставання на ноги. Вставання на коліна виступає важливим етапом підготовки до самостійного стояння та ходьби. У позі стоячи на колінах легше, ніж у положенні стоячи, тренуються реакції рівноваги тулуба, оскільки завдяки більшій площі опори менш вираженою реакція страху падіння.

Надалі, як наслідок, постає необхідність тренування самостійного стояння та тренування ходьби. Вертикальне положення та ходьба – вищі форми локомоцій, що досягаються у філо – і онтогенезі. Тренування функції стояння передбачає формування рівномірної опори на стопи та контролю вертикальної пози тулуба і збереженням реакції рівноваги. Тренуючи реакції рівноваги, необхідно формувати їх переважно у більш уражених частинах тіла, наприклад, при спастичній диплегії – у нижніх кінцівках, при гіперкінетичній формі – у верхніх, при геміпарезі – на ураженому боці тіла.

Велике значення для формування загальної моторики має маніпулятивна функція кисті. Вона є вищою формою предметної діяльності, яка у найбільшому ступені розвинена у людини. Тренування функції кисті покращує не тільки рухові можливості дитини, але й розвиток психічних та мовленнєвих навичок.

Орієнтовний комплекс вправ для верхньої кінцівки дітей дошкільного віку ДЦП при спастичній формі геміпарезу представлений у *Додатку А*.

Будучи однією з головних ланок комплексного впливу, кінезотерапія і масаж застосовуються в суворій відповідності з вираженістю і характером клінічних проявів захворювання, а також згідно з завданнями конкретного етапу лікування. Для вирішення ряду проблем пов'язаних зі спастичним парезом при ДЦП було використано масаж, як ефективний метод впливу на нормалізацію функціональності організму та процес відновлення рухових функцій верхньої кінцівки.

Велика кількість науковців з усіх країн світу вже розробили безліч методик масажу для лікування і реабілітації при ДЦП, ефективність яких доведена часом і результативністю (методика Кебота, методика по системі

Манакова, масаж Леу – Чеу, Хартмана, Лейба, Діка, Крауса, Воглера, по Корнеліусу та ін.).

Масаж при дитячому церебральному паралічі за характером впливу і поставленими завданнями значно відрізняється від масажу, проведеного при звичайних соматичних захворюваннях. Головна відмінність полягає в тому, що методика масажу та її особливість повинні забезпечити правильну рефлекторну роботу організму в межах центральної нервової системи або ж відновити її функцію до максимально можливого рівня .

Вкрай важливо за допомогою масажу поліпшити місцевий кровообіг. У цій ситуації вдасться значно підвищити захисні сили організму, нормалізувати харчування клітин і газообмін, запустити регенерацію пошкоджених областей в головному мозку. Якщо поліпшити кровообіг, тоді значно збільшиться виробництво гормонів, а також швидше виведуться токсичні речовини.

Масаж важливо застосовувати для розтирання тіла, щоб запобігти утворенню спайок і відкладень на ділянках шкіри, в м'язах і сухожиллях.

Масаж корисно впливає на центральну нервову систему, покращує її рефлективні функції. Важлива роль масажу в загальному обміні речовини у тканинах та органах, в забезпеченні активації резервних клітин та збагачення їх киснем, а також у покращенні загальних адаптаційних можливостей організму хворого.

Класичний лікувальний масаж при ДЦП спрямований на розслаблення спастичних м'язів, стимуляцію функції ослаблених м'язів. Розслабленню м'язів сприяють прийоми погладжування, валяння, вібрації. Погладжування виконують долонною поверхнею кисті у повільному темпі. Валяння – застосовують для розслаблення крупних м'язів. Вільну кінцівку перекочують двома руками. Вібрацію виконують кінчиком одного чи декількох пальців, долонею [22].

В процесі дослідження та реалізації програми ФТ ми використовували класичний вид лікувального масажу. Діти позитивно реагували на проведення даної процедури. Як результат, активізація психоемоційного стану ставала

базою для успішного проведення подальших планових занять. Орієнтовний комплекс методики масажу представлений у *Додатку Б*.

Важливою ланкою у проведенні комплексів ФТ для верхньої кінцівки в нашому дослідженні стала механотерапія.

Механотерапія – це апаратний спосіб відновлення і корекції рухів. Спеціальні апарати і тренажери дозволяють по-різному стимулювати опорно-рухову систему пацієнта, примушуючи його виконувати необхідні рухи в заданому ритмі, з певними параметрами. Тим самим за допомогою механотерапії виявляється строго дозований вплив на уражені суглоби або м'язи. Рухи на апаратах ускладнюються поступово, від елементарних до складних, визначається амплітуда, інтенсивність, темп.

Особливістю механотерапії є те, що пацієнт може самостійно проводити призначені вправи з допомогою конкретного апарату без участі медперсоналу, але під його контролем [23].

Даний вид ФТ був реалізований за допомогою сучасного комп'ютеризованого приладу МОТОмед Граціле12 – це технологія, яка була розроблена в Німеччині. Він призначається для проходження реабілітації пацієнтами з хворобами опорно – рухового апарату і людьми з обмеженими можливостями. Уже кілька років така терапія активно використовується в європейських країнах. Зарубіжні дослідження показали, що тренажер МОТОмед дозволяє поліпшити рухову активність кінцівок і мінімізувати наслідки тугорухливості в суглобах і кісткової тканини. Використання тренажера дозволяє відновити атрофовані м'язи, поліпшити кровообіг в уражених ділянках. Одним з головних переваг цього тренажера в тому, що він розпізнає навіть найнезначніші м'язові судоми і реагує на них, знижуючи навантаження. Ці перемикання відбуваються плавно, не приносячи пацієнту дискомфорт.

Всі дані про здійснену роботу фіксує вмонтований комп'ютер. Завдяки цьому, в подальшому, можливо проаналізувати результати роботи на тренажері (рис. 2.3).



Рис. 2.3 Механотренажер МОТОмед Граціле12

Для підсилення ефекту СІМТ-терапії, а також для творчо-емоційної діяльності в ході дослідження використовувались різноманітні засоби *арт-терапії*. Діти з задоволенням займались ліпкою, малюванням, створювали декоративно-прикладні вироби та багато іншого, але найбільше задоволення приносили спільні арт-терапевтичні заняття з батьками.

Арт-терапія - це метод впливу на дитину за допомогою малювання, ліплення, співу, музики, танців, казок. Вона підходить для роботи з дітьми, починаючи з самого раннього віку. Арт-терапія для дітей актуальна в більшій мірі там, де інші методи важко застосовувати. Головна умова для дитячої арт-терапії – доступність засобів, привабливість, зрозумілість і безпеку. Заняття сприймаються, скоріше, як гра і цікаве спілкування.

В процесі арт-терапії роль батьків дуже важлива. З самого початку їх слід налаштовувати на спільну роботу і намітити стратегію спілкування з дитиною в сім'ї. Конкретні способи взаємодії можуть показати їм, що вирішення проблеми можливе і успіх залежить від дій членів сім'ї. Від них потрібно терпіння, толерантність, відкритість та позитивний настрій.

Вибір матеріалів, якими ми користувались з дітьми під час терапії, величезний: гуаш та акварель фарби, олівці, фломастери, крейда, кольоровий папір, картон, фольга, текстиль, журнали, пластилін, глина, нитки, скотч,

клейові олівці, ножиці і т. д. Вибір індивідуальний: один маленький пацієнт любить малювати фарбами, інший проявляє інтерес до пісочниці.

В арт-терапії використовувалися такі інноваційні техніки і прийоми, як малювання долоньками, кляксографія, малювання вовняними нитками. У числі технік ізотерапії використовувалися тістопластика, ліплення глиною, малювання піском, пальцями, (іншими частинами тіла), акватуш, штрихування, каракулі, монотипія, малюнок на воді, малювання на склі, малювання сухими листям, зображення за допомогою дрібних сипучих матеріалів і продуктів, зображення предметами навколишнього простору, тривимірні зображення з газет (фольги, паперу).

Застосовуючи арт-терапію, ми задалися метою створити умови для покращення дрібної моторики враженої кінцівки та покращення психо-емоційного стану дитини через її творчу діяльність. В ході роботи під час арт-терапії значну роль відігравала підтримка батьків та їх спільна взаємодія з дітьми. Такі форми заняття значно ефективніше стимулювали дітей до творчої роботи, яка підвищила показники рухової активності враженої кінцівки.

Висновки до розділу 2

Дослідження проводилися на базі Центру комплексної реабілітації дітей з інвалідністю «Світанок» у м.Прилуки.

Для проведення дослідження була створена однорідна за контингентом група, що складалась з 10 дітей віком від 4-6 років, які мають діагноз – ДЦП, спастична форму геміпарезу.

Створена програма ФТ була обговорена і представлена батькам дітей, що брали участь в дослідженні. Проведені спільні бесіди з батьками та дошкільнятами для підготовки психоемоційного стану дітей і подальшої ефективної співпраці.

За процесом реалізації запланованих заходів, а також процесом дотримання усіх вимог дослідження здійснювався безпосередній контроль керівництва та методичного відділу закладу.

Головними завданнями розробленої комплексної реабілітаційної програми було: підвищити захисні сили організму; сформувати правильний стереотип дихання через ніс, що дає змогу зігрівати, очищувати, зволожувати повітря і забезпечувати стабільність сигналів у дихальний центр; сприяти формуванню правильного стереотипу постави.

Основу програми фізичної терапії верхньої кінцівки для дітей дошкільного вік з ДЦП при спастичній формі геміпарезу складала наступні засоби фізичної реабілітації — кінезотерапія, масаж, механотерапія, арт-терапія, а також СІМТ-терапія, яка є основою всього комплексу ФТ.

Структурною особливістю даної програми є те, що під час проведення кінезотерапії, а також поза межами реабілітаційного центру, дитина постійно буде носити «обмежуючу рукавичку» на здоровій кінцівці — елемент терапії вимушених рухів (СІМТ-терапії). Це зумовило постійне і повсякденне застосування даної терапії під час всього періоду дослідження.

Розділ 3

ВПЛИВ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ НА ФУНКЦІЇ ВЕРХНЬОЇ КІНЦІВКИ У ДІТЕЙ З ДЦП ПРИ СПАСТИЧНІЙ ФОРМІ ГЕМІПАРЕЗУ

3.1. Вихідні показники функціональності верхньої кінцівки дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу та аналіз результатів впливу розробленої програми фізичної терапії

Перед початком проведення дослідження відбулась ознайомча бесіда з дітками та їх батьками. З метою пояснення мети даного дослідження, структури майбутніх заходів ФТ, а також отримання згоди на співпрацю батьків з реабілітологом у процесі реабілітацію їхніх дітей. Отримавши згоду від батьків дошкільнят, було організоване анкетування прямим способом, з кожною сім'єю індивідуально (Додаток В). Батьки відповідали на запитання, аналіз яких, дав змогу оцінити стан функціональних порушень верхньої кінцівки дітей зі спастичною формою геміпарезу, за допомогою Шкали неспроможності Ренкіна.

Шкала неспроможності Ренкіна представляє собою 5-ти бальну систему, показники якої наведені у вищезазначеній *Таблиці 2.4*.

Перед завершенням дослідження відбулись повторні бесіди з батьками дошкільнят з метою обговорення якості та зручності структури програми ФТ; оцінки батьками досягнень їх дітей; підведення підсумків та надання рекомендацій. Батьки повторно пройшли анкетне опитування з метою порівняння попередньо отриманих даних. Загальна думка та враження від отриманих результатів – на 100 % позитивне. (табл. 3,1.).

Були порівняні результати оцінки функціонального стану верхньої кінцівки проведеної на початку дослідження з результатами при завершенні останнього. Отримані результати показують, що у всіх пацієнтів на початку процесу ФТ визначалась наявність функціональних обмежень на певному

(нижчезазначеному в таблиці) незадовільному рівні. Це зумовило необхідність подальшого процесу проведення дослідження з метою визначення ефективності запропонованої нами програми

Після остаточного завершення дослідження всі методи обстеження були порівняні з початковими показниками. Результати свідчать, що функціональний стан верхньої кінцівки дітей значно покращився. Повсякденне життя дошкільнят істотно стало простішим. Це твердження підкріплюється показниками даних повторних обстежень, які викладені в наступних таблицях (табл. 3.2; табл. 3.3; табл. 3.4.).

Таблиця 3.1.

Динаміка змін функціонального стану верхньої кінцівки за Шкалою неспроможності Ренкіна згідно даних анкетування, середні показники по групі

Кількість обстежуваних осіб	Середній показник до експерименту, бал	Середній показник після експерименту, бал	Динаміка змін, бал
10	2,8 ±0,1	1,9±0,1	0,9±0,1

Отримані показники свідчать, що динаміка змін є позитивною і показники покращились в середньому на 0,9 балів.

Наступним етапом проведення обстежень є визначення рівня спастичності м'язів за Шкалою Ашворта, яка передбачає 6-бальну оцінку спастичного синдрому, показники якої наведені у вищезазначеній Таблиці 2.2.

Для оцінки спастичності м'язів за допомогою шкали Ашворта на початку дослідження і в кінці використовувались ідентичні рухові маніпуляції, проведені в однакових умовах:

- Підняття враженої кінцівки вгору.
- Забирання легкого округлого предмету зі столу, що за висотою дорівнює зросту дитини.
- Забирання більш важкого округлого предмету зі столу, що за висотою дорівнює зросту дитини.
- Застібання замку на модулі Монтесоррі.
- Піднімання кисті з розслабленого (звисаючого) положення.
- Розтискання руки, яка тримає тенісний м'ячик.
- Доторкнутись долонею враженої руки до потилиці.
- Доторкнутись долонею враженої руки до плеча протилежної руки.

Результати обстеження наведено у Таблиці 3.2.

Таблиця 3.2.

**Динаміка оцінки рівня спастичності м'язів верхньої кінцівки
у дітей дошкільного віку при спастичній формі геміпарезу
за шкалою Ашворта, середні дані по групі**

Кількість досліджуваних осіб	Показник до експерименту, бал	Показник після експерименту, бал	Динаміка змін, бал
10	4,7±0,1	3,8 ± 0,1	0,9±0,1

Отримані дані свідчать про те, що зменшення спастичності м'язів сягає 0,9 балів. На початку дослідження діти мали вищі показники і це різко унеможлиблювало виконання певних рухових маніпуляцій, ускладнювало повсякденне життя дитини, яка в результаті практично постійно потребує допомоги інших людей. В кінці дослідження функціональні можливості кінцівки збільшились і навички самообслуговування покращились.

Ще одним важливим показником рухової активності верхньої кінцівки, є швидкість руху, яку в ході обстежень ми визначили за допомогою фіксованих рухових маніпуляцій і їх відповідності у шкалі Тардьє (показники

наведені у вищезазначеній Таблиці 2.3.).

Комплекс рухових маніпуляцій для визначення швидкості руху :

- Поплескати в долоні максимальну кількість разів за 30 сек.
- Перенести у ємкість найбільшу кількість кульок з іншої ємкості за 1 хв.
- Намалювати найбільшу кількість кружечків на аркуші паперу за 30 сек.
- Стиснути найбільшу кількість паперових фігурок за 30 сек.
- Стиснути найбільшу кількість картонних фігурок за 30 сек.
- Зірвати максимальну кількість «сонечок» з мотузки закріпленої на рівні голови дитини за 30 сек.

Таблиця 3.3.

**Динаміка показників оцінки швидкості руху верхньої кінцівки за
Шкалою Тардье, середні дані по групі**

Кількість дітей з рівнем V1 на початку дослідження	Кількість дітей з рівнем V1 в кінці дослідження	Кількість дітей з рівнем V2 на початку	Кількість дітей з рівнем V2 в кінці дослідження	Кількість дітей, що підвищили рівень швидкості руху кінцівки
8	0	2	10	8

Показники цього обстеження говорять, що у 8-ми з 10-ти дітей спостерігається підвищення рівня швидкості руху враженої кінцівки, що значно спрощує повсякденну рухову діяльність дитини.

Наступним етапом ряду обстежень, стали гоніометричні вимірювання амплітуди рухів суглобів враженої кінцівки.

Порівняні дані гоніометрії суглобів верхньої кінцівки наведені у Таблиці 3.4.

Таблиця 3.4.

**Динаміка показників гоніометричних вимірювань у суглобах
враженої кінцівки, середні дані по групі**

Назва суглобу	Рух, що виконується	Початкові показники рухів, що здійснюються, °	Повторні показники рухів, що здійснюються, °	Динаміка змін, °
Плечовий	Згинання	107,7±0,1	125,4±0,1	17,7±0,1
	Розгинання	24,4±0,1	32,7±0,1	8,3±0,1
	Відведення	115,5±0,1	129,8±0,1	14,3±0,1
Ліктьовий	Згинання	86,9±0,1	61,7±0,1	25,2±0,1
	Розгинання	149,5±0,1	164,4±0,1	14,3±0,1
	Пронація	113,5±0,1	151,4±0,1	37,9±0,1
	Супінація	114,3±0,1	123,2±0,1	8,9±0,1
Променево– зап'ястковий	Згинання	26,4±0,1	58±0,1	31,6±0,1
	Розгинання	27,7±0,1	48,7±0,1	21±0,1
	Радіальне відведення	9,2±0,1	14±0,1	4,8±0,1
	Ульнарне відведення	21,3±0,1	32,8±0,1	11,5±0,1

В результаті гоніометричних вимірювань та порівнянні їх з загально– прийнятими нормами, вдалось визначити, що на початку дослідження у 8 з 10 обстежуваних дітей, зі спастичною формою геміпарезу, виявлено помірні обмеження рухливості суглобів вражених кінцівок, у 2 з 10 – незначні обмеження.

Згідно даних повторного обстеження гоніометрії позитивна динаміка у 10 з 10 обстежуваних осіб спостерігається позитивна динаміка покращення рухливості суглобів верхньої кінцівки.

Отже, проведений комплекс досліджень різних показників функціональності верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу, дав змогу оцінити стан рухової активності кінцівки, виявити основні види порушень, визначити кількість та глибину функціональних обмежень. Ці дані стали основою для правильного і відповідного підбору засобів ФТ для даного контингенту хворих, а також дали змогу оцінити стан функціональності верхньої кінцівки наприкінці дослідження.

Результати дослідження підтверджують ефективність і доцільність впровадження програми ФТ верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу.

Висновки до розділу 3

Перед початком проведення дослідження відбулась ознайомча бесіда з дітками та їх батьками. З метою пояснення мети даного дослідження, структури майбутніх заходів ФТ, а також отримання згоди на співпрацю батьків з реабілітологом у процесі реабілітацію їхніх дітей. Отримавши згоду від батьків дошкільнят, було організоване анкетування прямим способом, з кожною сім'єю індивідуально.

Початковий проведений комплекс досліджень різних показників функціональності верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу, дав змогу оцінити стан рухової активності кінцівки, виявити основні види порушень, визначити кількість та глибину

функціональних обмежень. Ці дані стали основою для правильного і відповідного підбору засобів ФТ для даного контингенту хворих.

Перед завершенням дослідження відбулись повторні бесіди з батьками дошкільнят з метою обговорення якості та зручності структури програми ФТ; оцінки батьками досягнень їх дітей; підведення підсумків та надання рекомендацій. Батьки повторно пройшли анкетне опитування з метою порівняння попередньо отриманих даних. Загальна думка та враження – 100 % позитивне.

Після остаточного завершення дослідження всі методи обстеження здійснились повторно. Функціональний стан верхньої кінцівки дітей значно покращився.

Результати дослідження підтверджують ефективність і доцільність впровадження програми ФТ верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу.

ВИСНОВКИ

1. Проаналізували науково-методичну та спеціальну літературу з питань реабілітації. Ознайомилися з клінічними проявами, етіологією, патогенезом ДЦП, визначили головні особливості перебігу даного захворювання. З'ясували, що дитячий церебральний параліч є досить поширеним захворюванням, навіть у високорозвинених країнах з високим рівнем розвитку медицини. ДЦП – це одна з головних причин інвалідності в дитинстві у всьому світі.,

2. Дослідили та охарактеризували сучасні підходи в реабілітації дітей з ДЦП при спастичній формі геміпарезу, з'ясували найбільш ефективні засоби фізичної терапії верхньої кінцівки у даного контингенту хворих.

3. Розробили та впровадили програму ФТ заходів в умовах лікувально-реабілітаційних закладів. Діти займалися по розробленій програмі, що складається з кінезотерапії, масажу, механотерапії, арт-терапії, а також СІМТ-терапії. Структурною особливістю даної програми є те, що під час проведення кінезотерапії, арт-терапії, а також поза межами реабілітаційного центру, дитина постійно буде носити «обмежуючу рукавичку» на здоровій кінцівці – елемент терапії вимушених рухів (СІМТ-терапії).

4. Покращили з допомогою індивідуальної програми фізичної терапії рухові функції верхньої кінцівки. Рівень функціональних обмежень знизився, рівень самообслуговування покращився у всіх осіб, що брали участь у дослідженні.

5. Оцінили ефективність та доцільність застосування розробленої програми фізичної терапії. Вона була повністю апробована і науково підтверджена результатами дослідження, які довели ефективність та доцільність впровадження запропонованої програми фізичної реабілітації.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ЖЕРЕЛ

1. Астахов В. А. Детский церебральный паралич: понятие, этиология, симптомы / В. А. Астахов. – Здоровье, 2000. – №3. – С.14–15
2. Веселов А. В. Лечение ДЦП / А. В. Веселов. – Здоровье, 2000. – №12 – С.13-21.
3. О. Д. Боярчук, С. В. Гаврелюк. Вікова анатомія та фізіологія практикум Старобільськ ДЗ «ЛНУ імені Тараса Шевченка» 2017. – С. 23–44.
4. Волошин П. В. Реабилитация больных с ДЦП. // Укр. Вісник психоневрології. / П. В. Волошин. – Харків, 1993. – Вип. 2. – 32 с.
5. Бадалян Л. О. Детская неврология / Л.О. Бадалян. – Москва “Медицина”, 1984. – 54 с.
6. Бадалян Л. О. Детские церебральные параличи / Л. О. Бадалян, Л. Т. Журба, О. А. Тимонина. – К. : Здоровье, 1988. – 324 с.
7. ДЦП – диагноз. Причина болезни и ее лечение // Вестник ЗОЖ. – 2005. – № 17. – С. 22– 24.
8. Мерзлікіна О. А. Методичні рекомендації з корекції рухових функцій дітей – інвалідів з наслідками церебрального паралічу / О. А. Мерзлікіна. – Львів : ЛКА, 2002. – 58 с.
9. Гузій О. Роль фізичних вправ в корекційної – оздоровчих заходах при різних формах дитячого церебрального паралічу // Фізична культура, спорт та здоров'я нації: Матеріали IV Міжнар. Науково – практик. Конф / О. Гузій. – К. : Вінниця, 2001. – С.478.
10. Бирюков А. А. Лечебный массаж: учеб. Для студ. ВУЗов. / А. А. Бирюков. – М. : Советский спорт, 2000. – 296 с.
11. Дубровский В. И. Лечебная физическая культура / В.И. Дубровский. – М. : Владос, 1999. – 608 с.
12. Витензов А. С. Закономерности нормальной и патологической ходьбы человека / А. С. Витензов. – М. : ЦНИИПП, 1998. – 271 с.

13. Сухарев А. Г. Здоровье и физическое воспитание детей / А. Г. Сухарев. – М. : Медицина, 1991. – 272 с.
14. Методические рекомендации по применению рабочей классификации детского церебрального паралича / Сост. К. А. Семенова. – Москва, 1973. – 20 с.
15. Микитюк К. В. Сучасні підходи до фізичної реабілітації дітей / К. В. Микитюк // Слобожанський науково– спортивний вісник : [наук.– теор. Журн.] – Харків : ХДАФК, 2009. – № 1. – С. 147–150.
16. Козявкін В. І. Методика проф. В. І. Козявкіна. Система інтенсивної Козявкін– нейрофізіологічної реабілітації. Блок кінезіотерапії / В. І. Козявкін, Б. Д. Волошин. – Міжнародна клініка відновного лікування. – Трускавець, 2004. – 125 с.
17. Вишневський О. І. Теоретичні основи сучасної української педагогіки. – Дрогобич “Коло”. – 2006. – 608 с.
18. А. В. Паєнок , І. М. Цюмрак , С. Я. Кирилюк Післяінсультна спастичність: патофізіологія та методи дослідження (огляд проблеми) ISSN 1998– 4235. Український неврологічний журнал.– 2014.– № 2.– С. 18–24.
19. Нейронные сети. STATISTICA Neural Networks: Методология и технологии современного анализа данных // под ред. В. П. Боровикова. 2–е изд., перераб. И доп. М. : Горячая линия Телеком, 2008. – 392 с.
20. Черникова Л. А., Инновационные технологии в нейрореабилитации, М.: МИА, 2016.– 27 с.
21. Дубровский В. И. Лечебная физическая культура / В. И. Дубровский. – М. : Владос, 1999. – 608 с.
22. Бортфельд С. А. Лечебная физкультура и массаж при детском церебральном параличе. / С. А. Бортфельд, Г. И. Рогачева. – Л., 1986. –169 с.
23. Окамото Г. Основи фізичної реабілітації / Г. Окамото. – Львів : Галицька видавнича спілка, 2002. – 294 с.

24. Козьявкин В. И., Сак Н. Н., Качмар О. А., Бабадаглы М. А. Основы реабилитации двигательных нарушений по методу Козьявкина. Львов: НФВ «Украинские технологии»; 2007:192. – 22–45 с.
25. Пащенко С. Ю. Загальна психологія. – Запоріжжя, 2004. – 72 с.
26. Шульговский В. В. Основы нейрофизиологии. - М., 2000. – 52 с.
27. Лозниця В. С. Психологія і педагогіка: основні положення. - К.: ЕксОб, 2001. – 324 с.
28. Бадалян Л. О. Невропатология. - Москва, 2002. – С. 17–96 .
29. Бальк А. Гимнастика для вашего здоровья: энциклопедия здоровья / А. Бальк. – М. : Кристина и К, 2006. – 230 с.
30. Белоголовский Г. Г. Пособие по массажу / Г. Г. Белоголовский. – М., 2018. – 611 с.
31. Бирюков А. А. Секреты массажа / А. А. Бирюков. - М.: Молодая гвардия, 2014. – С. 175–225.
32. Богдановська Н. В. Фізична реабілітація різних нозологічних груп : навч. посіб. / Н. В. Богдановська. – Запоріжжя : ЗДУ, 2002. – С. 95-125.
33. Вовканич А. С. Вступ у фізичну реабілітацію (матеріали лекційного курсу) : навч. посіб. / А. С. Вовканич. – Львів : [Укр. технології], 2008. – С. 201–232.
34. Гребняк Н. П., Агарков В. И., Грищенко С. В., Щудро С. А., Буряк Л. И. Здоровье населения Украины в глобальном измерении // Медичні перспективи. 2012. Т. XVII, № 1. С. 76–97.
35. Добровольский В. К. Основные механизмы лечебного действия физических упражнений в свете физиологического учения / В. К. Добровольский // Материалы конференции по изучению механизмов лечебного действия физических упражнений. – Л.: Изд-е Воен.-мор. мед. акад. – 1956. – № 2. – С. 15–32.
36. Фізична реабілітація та спортивна медицина: профільні кафедри і курси вищих медичних та фізкультурних закладів освіти України :

[монографія] / за ред. проф. В. В. Клапчука, А. В. Магльованого. – Львів : Ліга-Прес, 2006. – 61 с.

37. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации : рук. для врачей и науч. работников [под ред. А. Н. Беловой, О. Н. Щепотовой]. – М. : Антодор, 2002. – С. 322 – 340.

38. Физическая культура. Адаптивная физическая культура: учебное пособие / А. С. Темных, А. Б. Муллер, Г. С. Несов. – Красноярск: ИПЦ КГТУ, 2006. – 258 с.

39. Язловецький В. С. Основи фізичної реабілітації : навч. посіб. / В. С. Язловецький, Г. Е. Верич, В. М. Мухін. – Кіровоград : [РВВ КДПУ ім. Володимира Винниченка], 2004. – С. 293–304.

40. Порада А. М. Медико-соціальна реабілітація і медичний контроль: підручник / А. М. Порада, О. В. Порада. – Київ : Медицина, 2011. – 143 с.

41. Порада А. М. Основи фізичної реабілітації : навч. посіб. / А. М. Порада, О. В. Солодовник, Н. Є. Прокопчук. – Вид. 2-ге. – Київ : Медицина, 2008. – 46 с.

42. Спортивная медицина, лечебная физическая культура и массаж: учебник / под ред. С. Н. Попова. - М.: Физкультура и спорт, 2001. – С. 49–67.

43. Стан здоров'я дітей України та надання їм медичної допомоги у закладах охорони здоров'я сфери управління МОЗ України: аналітично-статистичний довідник за 2018. Харків, 2019.–155 с.

44. Федорів Я. Р. Загальна фізіотерапія : навч. посіб. / Я. Р. Федорів, А. Л. Філіпюк, Р. Ю. Грицко. – Київ : Здоров'я, 2004. – С. 147–152 .

45. Мерзлікіна О. Тлумачний словник термінів і словосполучень фізичної реабілітації / О. Мерзлікіна, О. Гузій. – Львів : [б. в.], 2012. – 36 с.

46. Круцевич Т. Ю. Контроль у фізичному вихованні дітей, підлітків та молоді / Т. Ю. Круцевич, М. І. Воробйов, Г. В. Безверхня. – К. : Олімп. л-ра, 2011. – 224 с.

47. Степанова Г. А., Буркова Н. Г., Булатова О. В., Демчук А. В. Реабилитация детей с церебральным детским параличом средствами

адаптивной физической культуры. Вестник Волгоградского института бизнеса. 2013.– С. 238–240.

48. Гросс Н. А. Современные комплексные методики физической реабилитации детей с нарушением опорно-двигательного аппарата. Москва: Советский спорт; 2005. – 235 с.

49. Рогов А. В., Левицкий Е. Ф., Пашков В. К., Нечаева Е. И. Барабаш Р. З., Коршунов С. Д. Непосредственные и отдаленные результаты комплексной реабилитации больных детским церебральным параличом в виде спастической диплегии. Вестник Ивановской медицинской академии. 2014. 19(2). – С.19-23.

50. Криницына Е. Б. Информационные технологии в обучении и реабилитации больных детским церебральным параличом. Вестник Тамбовского университета. 2002;1(7). – С. 81-83.

Додатки

Додаток А

Орієнтовний комплекс ЛГ для верхньої кінцівки у дітей дошкільного віку з ДЦП при спастичній формі геміпарезу

Частина заняття	№	Опис вправи	Кількість повторень
Вступна	1	В.П. – сидячи, руки звисають впродовж тулуба. Підняти плечі одночасно вгору – опустити. Дихання вільне	10 р.
	2	В.П. – те ж. На вдиху – звести лопатки, потім повернутися у вихідне положення.	10 р.
	3	В.П. – те ж, руки опущені. На видиху – піднімати руки перед собою. Вдих – повернутись в в.п. Рухи ураженою рукою виконуються за допомогою методиста ЛФК.	10 р.
	4	В.П. теж. Руки на колінах. Виконуємо повороти голови в ліву сторону, потім в праву. Дихання вільне.	10 р. в кожний бік
Основна	5	В.П. – сидячи, руки на колінах. По черзі згинати руки, в ліктьових суглобах. Вправа виконується за допомогою методиста або здорової руки. Дихання вільне.	10 р.
	6	В.П. – те саме. Зігнути вражену кінцівку в ліктьовому суглобі, потім відвести її в сторону (зігнуту в лікті), потім повернутися в в.п. Вправа виконується за допомогою методиста або здорової руки. Дихання вільне.	10 р.
	7	В.П. – стоячи, ноги на ширині плечей виконуємо нахил тулуба в сторону пошкодженої руки (інша рука на поясі). Потім в іншу сторону.	10 р.
	8	В.П. – стоячи, ноги на ширині плечей, руки на поясі. Виконуємо кругові рухи тазом в одну, потім в іншу сторону. Дихання вільне	10 р.в кожний бік
	9	В.П. – стоячи, ноги на ширині плечей. Нахилившись вперед, виконуємо кругові хворої руки за годинниковою, потім проти годинникової стрілки. Виконуємо за допомогою здорової руки або реабілітолога. Дихання вільне.	10 р.в кожному напрямку

	10	В.П. – стоячи, ноги на ширині плечей. Виконуємо провертання тулуба навколо своєї осі, при цьому рукою, що протилежна стороні повороту, тягнутись максимально вперед. За потреби реабілітолог допомагає. При повороті виконуємо видих, повертаємось в в.п. – вдих.	10 р. в кожний бік
	11	В.П. – стоячи. Кладемо в долоню тенісний м'яч. Згинаємо та розгинаємо кисть. Спочатку здорова рука, потім хвора. Дихання вільне.	15 р. кожною рукою
	12	В.П. те саме. Намагаємось стиснути м'яч в руці. З максимальним зусиллям зводимо пальці. Вправу робимо під час видиху. Виконуємо обома руками, по чергово.	10 р. кожною рукою
	13	В.П. те саме. Беремо м'яч в здорову руку. І торкаємось ним протилежного плеча. Потім паретичною кінцівкою. Якщо рух зробити не можливо, моделює інструктор. Вправу робимо на видиху.	10 р.
	14	В.П. – сидячи. Беремо м'яч обома руками. Руки звисають перед пацієнтом. На видиху піднімаємо м'яч перед собою до рівня голови. Руки напівзігнуті в ліктьових суглобах.	10 р.
	15	В.П. – сидячи на гімнастичному килимі. Ноги максимально розведені в сторони, носочки натягнуті на себе. Під час видиху, по черзі нахиляємось до правої ноги, потім до лівої. Руками намагаємось дотягнутися до пальців ніг, наскільки це можливо.	10 р. на кожную сторону
	16	В.П. – сидячи на гімнаст.у килимі. Ноги рівні, зведені одна до одної, носочки натягнуті до себе. Вик–мо нахили вперед. Руками дотягуємось до п-ців ніг, наскільки це можливо.	10 р.
Заклучна	17	В.П. – лежачи на гімнастичному килимі. Ноги рівні, зведені одна до одної, руки вздовж тулуба. Виконуємо повільний глибокий вдих на протязі 7 сек і видих на протязі також 7 сек	7– 10 р.
	18	В.П. – лежачи на гімнаст. килимі. Ноги рівні, зведені одна до одної, руки вздовж тулуба. Виконуємо повільний глибокий вдих на протязі 7 секунд, затримуємо повітря на 3 секунди і виконуємо видих на протязі 7 секунд.	5 р.

Зона масажу	Рекомендовані прийоми масажу
Паравертебральна зона всієї поверхні спини	площинні погладження; розтирання напівпружними кінцями пальців, пиління, штрихування, зрушення; вібраційне погладження, поплескування, рубання.
Найширші м'язи спини і трапецевидні м'язи	погладження, розтирання, розминка, вібрація; погладження, розтирання і поперечне розминання
Грудино– ключично– соскоподібний м'яз.	погладження, розтирання і щипцеподібне розминання.
Масаж здорової руки	погладження, розтирання широке штрихування, розтирання, розминання, струс м'язів.
Масаж хворої руки при явищах спастики	неглибоке погладження, розтирання, валяння м'язів
Масаж хворої руки при рухових розладах (парез, параліч)	масаж хворих м'язів і їх антагоністів, дельтоподібного м'язу, грудино- ключичного та акроміально- ключичного суглобів
Масаж больових точок	пальпація больових точок в над– і підключичній ямці, пахвовій ямці і по ходу нервово– судинного пучка. При перших процедурах масаж больових точок не проводять.

Анкета опитування батьків

Чи спроможна Ваша дитина самотійно мити руки, вмиватися?

- так, самотійно
- так, з допомогою
- ні

Чи спроможна Ваша дитина самотійно чистити зуби з допомогою враженою кінцівки?

- так, самотійно
- так, з допомогою
- ні

Чи застосовує Ваша дитина вражену кінцівку при одяганні та застібанні взуття?

- так, повноцінно
- так, частково
- ні

Чи спроможна Ваша дитина самотійно харчуватись, вживати напої з чашки?

- так, самотійно
- так, з допомогою
- ні

Чи спроможна Ваша дитина самотійно одягнути всі елементи одягу?

- так, самотійно
- так, з допомогою
- ні.

Чи застосовує Ваша дитина вражену кінцівку у повсякденних розвагах?

- так, повноцінно
- так, частково
-
- ні

Чи жаліється Ваша дитина на болі в верхній кінцівці?

- так, часто
- так, рідко
- ніколи

Чи жаліється Ваша дитина на відчуття дискомфорту у враженій кінцівці?

- так, часто
- так, рідко
- ніколи

Чи використовує Ваша дитина вражену кінцівку при несподіваних ситуаціях(падіння, емоції радості, гніву)?

- так, часто
- так, рідко
- ніколи

Чи розуміє вона що стан її організму відрізняється від інших?

- так, повноцінно
- так, частково
- ні