

Київський столичний університет імені Бориса Грінченка
Факультет здоров'я, фізичного виховання і спорту
Кафедра фізичної терапії та ерготерапії

МАГІСТЕРСЬКА РОБОТА

ЕФЕКТИВНІСТЬ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДІТЕЙ З ГЕМІПАРЕТИЧНОЮ ФОРМОЮ ДИТЯЧОГО ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛІЧУ

«Допущено до захисту»
завідувач кафедри фізичної терапії
та ерготерапії

Протокол засідання кафедри

« ____ » _____ 2025 р.

Виконавець магістерської роботи:

здобувачка 2 курсу другого
(магістерського) рівня вищої освіти
групи ФТЕМ-1-23-2.0д
спеціальності: 227.01 Фізична терапія
освітньої програми: 227.00.05 Фізична
терапія
МУРА АЛІНА ОЛЕКСАНДРІВНА

Науковий керівник:

Кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри фізичної терапії та
ерготерапії Факультету здоров'я,
фізичного виховання і спорту
Неведомська Євгенія Олексіївна

Київ - 2025

РЕФЕРАТ

Мура Аліна Олександрівна

Ефективність фізичної терапії дітей з геміпаретичною формою дитячого церебрального паралічу. – К.: Київський столичний університет імені Бориса Грінченка, Факультет здоров'я, фізичного виховання і спорту, 2025.

Науковий керівник – Неведомська Євгенія Олексіївна, кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри фізичної терапії та ерготерапії Факультету здоров'я, фізичного виховання і спорту.

Обсяг роботи – 104 сторінки.

Кількість використаних джерел – 75.

Ключові слова: фізична терапія, дитячий церебральний параліч, геміпаретична форма ДЦП, фізична терапія, терапевтичні вправи, гіпертонус м'язів, масаж.

Структура роботи: робота містить вступ, три розділи, список використаних джерел та додатки.

АНОТАЦІЯ

Мура А.О. «Ефективність фізичної терапії дітей з геміпаретичною формою дитячого церебрального паралічу, які перебувають у пограничному стані».

Спеціальність: 227 Терапія та реабілітація. Освітня програма другого (магістерського) рівня вищої освіти: 227.01.05 Фізична терапія. Київський університет імені Бориса Грінченка. Київ, 2025.

Мета дослідження – вивчити ефективність програми фізичної терапії для дітей 7-8 років із геміпаретичною формою ДЦП..

Матеріал і методи дослідження: аналіз сучасної спеціалізованої літератури, анкетування, клінічні методи (гоніометрія верхніх та нижніх кінцівок; м'язова сила кисті, визначення координаційних здібностей та кінетичної основи моторики рук (проба Н. І. Озорецького); визначення спастичності м'язів (шкала Ашворта); шкала великих моторних функцій / Gross Motor Function Measurement Score Sheet (GMFM), дослідження зорово-просторової організації рухів (проба Хеда); психологічні методи (визначення рівня тривожності (Р. Теммл, М. Дорки, В. Амен)).

Програма фізичної терапії включала такі засоби: терапевтичні вправи (додаткові вправи на тренажері Гросса), елементи позиціонування, кінезіотейпування, ходьбу на біговій доріжці, рухливу гру «Бочча», лікувальний масаж (диференційована седативна та тонізуюча методика), нейророзвивальну терапію (NDT) та її розробка у вигляді NDT-Bobath Baby. терапевтичні вправи (пасивні, активні, використання тренажера Гросса), адаптовані ігри із м'ячем "boccia", кінезіотейпування, преформовані фізичні чинники (парафіно-озокеритові аплікації).

Головні результати, наукова новизна та практичне значення. Розроблено програму фізичної терапії для дітей 7-8 років із геміпаретичною формою ДЦП, основу якої складали терапевтичні вправи, спрямовані на навчання дітей правильній поставі тулуба в статиці та динаміці. Доведено

ефективність комплексної програми ФТ для дітей із геміпаретичною формою ДЦП, що виявилось: у збільшені амплітуди рухів у суглобах дітей ОГ: плечовому (згинання - 17°, відведення – 13°, ротації – 12°), ліктьовому (розгинання - 16°), променево-зап'ястковому (розгинання - 10°), кульшовому (згинання - 13°, відведення – 14,2°, ротації – 9,2°), колінному (згинання – 12,3°, розгинання – 11°), гомілково-стопному (дорсофлексія – 6,6°); зменшені спастичності м'язів нижніх кінцівок на 22%, верхніх – на 14%; покращенні зорово-просторової організації рухів, де показник збільшився на 1,3 бали, а рівень кінетичної основи руху рук та координації збільшився 1,4 бали; покращенні загального показника GMFCS, де середній показник рівня моторних функцій в основній групі збільшився на 3,1%, а у контрольної групи лише на 0,65% у порівнянні з вихідними даними.

Доповнено дані про позитивний вплив фізичної терапії на моторні функції та мобільність дітей із геміпаретичною формою ДЦП. Розширено можливості використання терапевтичних вправ, а саме їх комбінування для верхніх та нижніх кінцівок. Удосконалено можливості застосування «розсіяного навантаження» шляхов впровадження ігрових форм проведення фізичної терапії, а саме рухливої гри «Бочча».

Ключові слова: фізична терапія, діти, дитячий церебральний параліч, терапевтичні вправи, геміпаретична форма.

ЗМІСТ

ВСТУП	8
РОЗДІЛ I. НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДІТЕЙ ІЗ ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ.....	12
1.1. Соціально-медичне значення дитячого церебрального паралічу.....	12
1.2. Етіологія, патогенез, клінічні характеристики та методи обстеження дитячого церебрального паралічу	18
1.3. Сучасні засоби фізичної терапії дітей хворих на дитячий церебральний параліч.....	32
Висновки до I розділу.....	40
РОЗДІЛ II. МЕТОДИ, МАТЕРІАЛ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ.....	43
2.1. Матеріал дослідження.....	43
2.2. Методи дослідження.....	44
2.2.1. Клінічні методи дослідження.....	46
2.2.2. Психологічні методи дослідження.....	54
2.3. Зміст та структура програми фізичної терапії дітей 7-8 років із геміпаретичною формою ДЦП.....	58
2.4. Статистичні методи обробки результатів дослідження.....	71
Висновки до II розділу.....	72
РОЗДІЛ III. РЕЗУЛЬТАТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ ДІТЕЙ ІЗ ГЕМІПАРЕТИЧНОЮ ФОРМОЮ ДЦП.....	73
3.1. Результати попереднього анкетування серед батьків.....	73
3.2. Вплив програми фізичної терапії на функціональну активність дітей із геміпаретичною формою ДЦП.....	75
3.3. Вплив програми фізичної терапії на психічний стан дітей із геміпаретичною формою ДЦП.....	80

Висновки до III розділу.....	81
ВИСНОВКИ.....	83
ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ.....	85
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	88
ДОДАТКИ.....	97

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

В. п. – вихідне положення

ДЦП – дитячий церебральний параліч

КГ – контрольна група

МКБ - Міжнародна класифікація хвороб

МСЕК – медико-соціальна експертна комісія

ОГ – основна група

ТВ – терапевтичні вправи

ФТ – фізична терапія

ЦНС – центральна нервова система

GMFM – Gross Motor Function Measurement Score Sheet

ВСТУП

Актуальність теми. Дитячий церебральний параліч (ДЦП) є складним захворюванням центральної нервової системи, що приводить не тільки до порушень рухів, але й викликає затримку чи патологію розумового розвитку, недостатності мовлення, порушення слуху і зору тощо. Тяжкість інвалідизації є настільки значимою, що близько 20-30% хворих на ДЦП не переміщуються, не можуть обслуговувати себе, не здатні навчатися. У 25-35% хворих спостерігається розумова відсталість (частіше – легка розумова відсталість, або дебільність, рідше – помірна розумова відсталість, або легка імбецильність). Ступінь інтелектуальних порушень у дітей з ДЦП варіабельна від легкої затримки психічного розвитку до важкого інтелектуального дефекту. Причому зниження інтелекту не завжди корелює з тяжкістю рухових порушень. У 30-40% дітей з ДЦП відзначається патологія мовлення, частіше за типом дизартрії або моторної алалії [5, 11, 23, 25].

Міжнародною класифікацією хвороб (МКБ-10) виділено 5 основних форм ДЦП (спастична диплегія, геміпаретична форма, подвійна геміплегія (тетрапарез), гіперкінетична форма (дискінетична), атонічно-астатична форма). Однією з форм ДЦП, яка зустрічається найчастіше, це геміпаретична форма, яка виникає внаслідок неправильного внутрішньоутробного розвитку, що призводить до ураження головного мозку. При цій формі ДЦП порушується робота однієї з півкуль головного мозку. Внаслідок цього, страждають кінцівки з одного боку. Відмінною рисою геміпаретичної форми ДЦП є те, що при порушенні роботи лівої півкулі знижується активність рук і ніг з правого боку, і навпаки. У важких випадках хвороби розвивається параліч, тобто повне знерухомлення кінцівок. Крім того, характерними рисами цієї форми ДЦП є збільшення м'язового тону в згиначах руки й розгиначах ноги, що визначає класичну позу Верніке-Манна, сухожильні й періостальні рефлексії підвищені, інтелект і пам'ять знижені, увага нестійка [3, 10, 11, 16, 17, 25].

Незважаючи на значний прогрес в медицині дитячий церебральний параліч був і залишається невиліковним захворюванням, яке призводить до інвалідизації пацієнтів. Можна з впевненістю стверджувати, що реабілітація пацієнтів з дитячим церебральним паралічем є соціально значущою проблемою не лише в нашій країні, але і в усьому світі. ДЦП не можна вилікувати, однак застосування активних реабілітаційних заходів на ранніх етапах дозволяє значно зменшити прояв хвороби та покращити якість життя дитини. За даними літератури реабілітаційних заходів потребує близько 80% пацієнтів з ДЦП [2, 5, 14, 23, 37].

Поширеними та загальноприйнятими методами реабілітації дітей з ДЦП є фізична терапія, мануальна терапія, фізіотерапія та інші. Перелічені методи створюють фон для більш успішної реабілітації за допомогою фізичного впливу. Доведено, що відсутність або некоректне проведення фізичної реабілітації, в більшості випадків призводять до поглиблення патологічних установок, провокують виникнення деформацій та контрактур, а це в свою чергу призводить до ще більшого обмеження рухів у кінцівках, обмеження статокінетичних можливостей хребта [1, 4, 6, 10, 18, 24, 32, 51, 60].

Мета дослідження – вивчити ефективність програми фізичної терапії для дітей 7-8 років із геміпаретичною формою ДЦП.

Завдання роботи:

1. Проаналізувати та узагальнити сучасні дані науково-методичної літератури та практичний досвід щодо фізичної терапії дітей із ДЦП.
2. Оцінити клінічний стан дітей із геміпаретичною формою ДЦП.
3. Розробити програму фізичної терапії, спрямовану на підтримку та покращення рухових функцій дітей із геміпаретичною формою ДЦП.
4. Оцінити ефективність розробленої програми фізичної терапії дітей із геміпаретичною формою ДЦП.

Об'єкт дослідження – процес фізичної терапії дітей 7-8 років із геміпаретичною формою ДЦП.

Предмет дослідження – зміст та структура програми фізичної терапії дітей 7-8 років із геміпаретичною формою ДЦП.

Методи дослідження: аналіз сучасної спеціалізованої літератури, педагогічне спостереження, опитування, педагогічний експеримент, анкетування, клінічні методи (гоніометрія верхніх та нижніх кінцівок; м'язова сила кисті, визначення координаційних здібностей та кінетичної основи моторики рук (проба Н. І. Озорецького); визначення спастичності м'язів (шкала Ашворта); шкала великих моторних функцій / Gross Motor Function Measurment Score Sheet (GMFM), дослідження зорово-просторової організації рухів (проба Хеда); психологічні методи (визначення рівня тривожності (Р. Теммл, М. Дорки, В. Амен)); методи математичної статистики.

Наукова новизна дослідження: Розроблено програму фізичної терапії для дітей 7-8 років із геміпаретичною формою ДЦП, основу якої склали терапевтичні вправи, спрямовані на навчання дітей правильній поставі тулуба в статиці та динаміці. Доповнено дані про позитивний вплив фізичної терапії на моторні функції та мобільність дітей із геміпаретичною формою ДЦП. Розширено можливості використання терапевтичних вправ, а саме їх комбінування для верхніх та нижніх кінцівок. Удосконалено можливості застосування «розсіяного навантаження» шляхов впровадження ігрових форм проведення фізичної терапії, а саме рухливої гри «Бочча».

Практичне значення: розроблена програма фізичної терапії для дітей 7-8 років із геміпаретичною формою ДЦП дозволила підвищити ефективність реабілітації. Результати дослідження, які представлені в роботі, можуть бути використанні в практиці медичних закладів, реабілітаційних центрів, санаторіїв. Дослідження впроваджено в практику ДНП «Український медичний центр реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи» МОЗ України.

Апробація матеріалів магістерської роботи. Не проводилися.

Структура та обсяг магістерської роботи. Робота викладена на 104 сторінки друкованого тексту, ілюстрована 15 таблицями і 3 рисунками. Склад роботи: вступ, три розділи, висновки, додатки, список використаних джерел. У роботі наведено посилання на 38 вітчизняних та 37 закордонних публікації.

РОЗДІЛ I

НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ АСПЕКТИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДІТЕЙ ІЗ ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ

Проведено науково-методичний пошук на офіційних сайтах бібліотек та науково-метричних базах, використовуючи пошукові слова «дитячий церебральний параліч» або «геміпаретична форма» в поєднанні зі словом «фізична терапія». Використані електронні бази даних Національної бібліотеки України ім. В.І. Вернадського (<http://nbuv.gov.ua>), PEDro (<https://www.pedro.org.au>), PubMed (<https://www.ncbi.nlm.nih.gov>) та Академія GOOGLE – scholar.google (<https://scholar.google.com.ua>). Пошук проведено за останні 10 років.

1.1. Соціально-медичне значення дитячого церебрального паралічу

Прогресивними тенденціями нинішньої системи охорони здоров'я та соціальної політики України є гуманістична спрямованість, орієнтація на особистісний поступ, забезпечення доступу дітей усіх нозологій до якісної освіти, створення оптимальних умов для найбільшої соціальної адаптації й інтеграції в соціум дітей з особливостями психофізичного розвитку. Відповідно до Закону України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» система реабілітації ґрунтується на біопсихосоціальній моделі обмеження повсякденного функціонування/життєдіяльності, реабілітаційній стратегії охорони здоров'я та Міжнародній класифікації функціонування, обмеження життєдіяльності та здоров'я. Біопсихосоціальна модель характеризує обмеження повсякденного функціонування/життєдіяльності як результат взаємодії особи з навколишнім середовищем, зокрема фізичних, психологічних та середовищних чинників, з метою забезпечення здатності особи підтримувати максимально високий рівень здоров'я та благополуччя, а також максимально ефективно функціонувати в суспільстві. Біопсихосоціальна модель розглядає потреби, здібності й побажання

людини, а не зосереджується тільки на її клінічному стані/діагнозі. Тому на сьогодні саме таку модель науковці та клініцисти впроваджують в Україні для пацієнтів, які потребують реабілітації [37, 74].

У процесі реабілітації виділяють три етапи: відновного лікування, соціалізації або ресоціалізації та соціальної інтеграції і реінтеграції. Етап відновного лікування передбачає відновлення біомедичного статусу і спрямований на відновлення порушених функцій і здоров'я хворих. При цьому у більшості хворих та інвалідів реабілітація закінчується на цьому етапі - настає відновлення життєдіяльності і хворий повертається до звичайної для нього діяльності. Етап соціалізації або ресоціалізації передбачає відновлення особистісно- особистого статусу хворого і спрямований на розвиток, формування, відновлення або компенсацію особистісних соціальних навиків і функцій, звичайних видів життєдіяльності і соціально-рольових установок особи. Етап соціальної інтеграції і реінтеграції спрямований на відновлення соціального статусу і включення або повернення хворого в звичайні умови життя. Етапи реабілітації відрізняються один від іншого метою та завданням, засобами та методами реабілітаційного впливу на особу з тими чи іншими вадами здоров'я. При цьому етапи реабілітації взаємно зв'язані один з одним і впливають на окремі ланцюги реабілітаційного процесу [5, 23, 37].

Показник поширеності ДЦП, за даними різних авторів, коливається від 2,4 до 5,9 і більше на 1 тис. новонароджених. Однак, за останні роки спостерігається тенденція до збільшення цього показника, де захворювання в 1,3 рази частіше виявляється у хлопчиків. У 90% випадків ДЦП діагностують у дітей раннього віку (до 3 років), але вперше може бути виявлений і у пацієнтів віком 8-15 років [5, 14, 25].

За результатами досліджень А. J. Spittle, J. Orton (2014) діти, які народжені у період менший ніж 37 тижнів гестації мають високий ризик цілого ряду рухових розладів внаслідок різних біо-екологічних чинників впливу. Тому ДЦП трапляється частіше у немовлят, що народжені передчасно [65]. При цьому, за твердженням Е. Odding, М.Е. Roebroek, Н. J. Stam (2006) діти народжені з

низькою масою тіла обумовлюють збільшення частки геміплегій. Такий показник характерний для держав із слабкою економікою та негативною соціальною ситуацією серед населення [64]. На превеликий жаль, України серед таких держав є не винятком. Так, за результатами статистичних даних Е. Пономарьова, Ю. Попадюхи (2014) в Україні нараховується більше ніж 0,5 млн дітей з ДЦП у віці до 18 років [28]. При цьому інші джерела [6, 17, 23] зазначають про щорічну реєстрацію понад 3 тис. діагнозів ДЦП виявлених уперше. Дані вітчизняних С.Л. Няньковського, А.І. Пишник, О.В. Куксенко (2017) та закордонних Т. Акбаурак, К. Armutlu (2005) дослідників свідчать, що серед дітей яких уперше визнано інвалідами переважна більшість - 57 % мають діагноз ДЦП [2425, 40]. Інші вітчизняні дані [2, 5, 18] вказують, що серед загальної кількості інвалідів дитячого віку із захворюваннями нервової системи патологія ДЦП займає провідне місце і становить 2,6%, де спастична диплегія, спастичний геміпарез, подвійна геміплегія зустрічається найчастіше, а саме 80–85 % випадків [11].

Дитячий церебральний параліч є складним захворюванням центральної нервової системи, що приводить не тільки до порушень рухів, але й викликає затримку чи патологію розумового розвитку, недостатності мовлення, порушення слуху і зору тощо. Тяжкість інвалідізації є настільки значимою, що близько 20-30% хворих не переміщуються, не можуть обслуговувати себе, не здатні вчитися. Рання діагностика та розпочате етапне лікування цих хворих у поєднанні з доглядом та навчанням, при роботі багатьох лікарів, фізичних терапевтів, педагогів, логопедів приводять до високої ефективності лікування [5, 12, 23].

Тобто, ДЦП – це група непрогресуючих синдромів, які є наслідком недорозвитку або ушкодження головного мозку в пренатальному, інтранатальному та ранньому постнатальному періодах і характеризуються затримкою і патологією рухового, мовного та психічного розвитку. Вперше термін «вроджений церебральний параліч» запропонував у 1827 році J. Gazauvielh, який описав геміпаретичну форму захворювання. Значний внесок

у вивчення проблеми ДЦП зробив англійський хірург-ортопед Літл, який першим вказав на роль перинатальної патології в етіології ДЦП і описав одну з його форм – спастичну диплегію, яка носить назву хвороби Літтла. Вивченням ДЦП також займався австрійський невролог, психіатр і психолог З. Фрейд (1897), який виділив і описав кілька типів церебральних паралічів, що було покладено в основу всіх наступних класифікацій [3, 11, 16, 17, 25, 41].

Головним симптомом при ДЦП є порушення рухової сфери, що з'являються внаслідок органічного пошкодження ЦНС і проявляються в затримці та викривленні рухового розвитку [3, 11, 16, 17, 25, 41, 43, 62]. Вчасні реабілітаційні втручання спрямовані на стимуляцію рухового розвитку дитини на ранніх етапах онтогенезу, дозволяють нівелювати 70–80% можливих наслідків цієї недуги. Вказаний факт обумовлений компенсаторними можливостями і пластичністю нервової системи дитини, особливо серед дітей першого року життя [31, 38, 60].

Переважає більшість клініцистів вперше ДЦП діагностують приблизно наприкінці другого року життя дитини, орієнтовно 1,8 річному віці. При цьому реабілітаційні втручання, в більшості випадків, фахівці починають після 3–4 років. Тому процес реабілітації буде вже спрямований на усунення вже сформованих патологічних установок та динамічних стереотипів [48, 71]. У зв'язку з цим відновлення рухових функцій у дітей з ДЦП 5–10 років ускладнюється або відбувається із мінімальним терапевтичним ефектом [58, 71]. Однак, вказані вікові періоди зберігають функціональні зв'язки мозку ще пластичні та динамічні, що сприяє актуалізації рухового розвитку при ДЦП. Більш пізні вікові періоди, як правило, унеможливають глибоку перебудову функціональну систему моторної сфери дитини через малорухомість внутрішньомозкових зв'язків. Наведений факт встановлює значущість та потребу формування особливих індивідуальних програм реабілітації задля найбільшої реалізації потенційних рухових здібностей дітей старшого дошкільного та молодшого шкільного віку хворих на ДЦП [45, 69, 71].

Рухові вади в дітей із церебральним паралічем часто супроводжуються мовними і психічними розладами, порушеннями сенсорних функцій, які проявляються як на біологічному, так і суспільному рівнях розвитку. Аналіз патологічних процесів при ДЦП дає можливість уникнути дисгармонізації розвитку дитини та обрати оптимальну стратегію реабілітації задля вирішення як оперативних, так і перспективних завдань [29, 45, 48, 70].

Переважає більшість науковців стверджують про складну структуру первинного дефекту, зумовленого органічним ураженням, що призводить до виникнення низки вторинних відхилень соціального значення [23, 31]. Затримка та порушення психічного, мовленнєвого, емоційно-комунікативного розвитку, які спостерігаються у більшості випадків при ДЦП, суттєво зумовлені обмеженням предметно-практичної діяльності внаслідок порушення рухових функцій рук. Саме у процесі предметно-маніпуляційної діяльності дитини відбувається пізнання нею навколишнього середовища, установлюються зв'язки між словом, об'єктом та дією. Тонкі диференційовані рухи рук, передусім правої, стимулюють розвиток мовних функцій. Вказаний факт та інші положення про визначальну роль рухово-кінестетичного аналізатора в розвитку функцій систем організму викладено в наукових працях І. Павлова, І. Сеченова та ін. Тому наукові дослідження свідчать, що своєчасне усунення вад загальної та дрібної моторики при ДЦП дає змогу попередити відхилення в розвитку психічних та мовленнєвих розладів [2, 3, 11, 17, 18, 25, 30].

Натомість, стимулювання розвитку когнітивної, емоційно-вольової, особистісної сфери, активізація сенсорних функцій та словесне опосередкування рухових дій сприяють посиленню та покращенню рухового розвитку дитини, що в методичному аспекті є однією із складових реабілітаційного процесу [69].

Специфічні порушення рухових функцій дітей із ДЦП вимагають створення найкращих умов для розвитку їх здібностей та можливостей, що забезпечується у процесі спеціально організованого навчання та виховання. Безумовно, успішність навчального процесу дітей з особливостями психофізичного розвитку визначається, у першу чергу, його корекційною

спрямованістю. Тому забезпечити реалізацію принципів реабілітації та навчально-виховного процесу дозволяє злагоджена робота мультидисциплінарної команди, а саме фізичного терапевта, ерготерапевта, логопеда/терапевта мови і мовлення та психолога [19, 37, 69].

Дослідження E.MJ Steultjens, J. Dekker (2003), L. Westbom, L.Bergstrand (2011) засвідчують, що діти із діагнозом ДЦП мають майже звичайну тривалість життя і досить низьку смертність. Однак, попри низьку швидкість смертності, 5-10% летальних випадків фіксують у дитинстві, особливо при супутніх захворюваннях – епілепсія та важка розумова відсталість [67, 71].

З огляду на такі показники тривалості життя, науковці вказують, що діти з ДЦП мають довічну інвалідність різного ступеня тяжкості і складності, що вимагає індивідуальних шляхів догляду [70, 71]. При цьому за вітчизняними даними МСЕК та дослідженнями A. Trabacca, T. Vespino (2016) діти з ДЦП різного ступеня тяжкості та складності отримують довічну інвалідність, яка потребує індивідуальних шляхів догляду та соціальних витрат держави [69].

Відповідно батьки/опікуни таких дітей стикаються з безліччю різного типу проблем. Так, закордонні науковці A. Guyard, J. Fauconnier, M.A. Mermet, C. Cans (2011) виділяють сім типів впливу на батьків/опікунів дітей із церебральним паралічем, а саме: затрачений час, фахові/робочі обмеження, суспільні взаємини, родинні взаємини, фінансове навантаження, ментальне та фізичне здоров'я [54].

Попри різноманітні наукові дослідження про те, що батьки/опікуни дітей із церебральним паралічем мають високий ризик відчувати більше психо-фізичне навантаження у порівнянні з відповідною категорією людей, які мають дітей без значних патологій [54].

Тому вказані сім типів впливу на батьків/опікунів дітей із церебральним паралічем пов'язані один з одним і розглядаються авторами не однобічно. Однак поведінкові негаразди та рівень розумової неповноцінності дитини мають негативний вплив на родинні стосунки й на ментальне благополуччя батьків/опікунів. Також розглядається зв'язок етапу розвитку дитини з рівнем впливу на батьків, але відсутні чіткі узгодження з розмірами труднощів [54].

Згідно з літературними джерелами [71], серед більш дорослих осіб із ДЦП спостерігаються низькі показники самостійності, адаптації до умов зовнішнього середовища та соціального життя. Це означає, що при розробці програм реабілітаційного втручання короткострокові та довгострокові цілі повинні бути сформовані так, щоб підвищити самостійність, соціально-побутову активність та якість життя на максимально можливому для стану та здібностям пацієнта рівні.

1.2. Етіологія, патогенез, клінічні характеристики та методи обстеження дитячого церебрального паралічу

Дитячий церебральний параліч - це захворювання центральної нервової системи (ЦНС), в результаті якого руйнуються один або декілька відділів головного мозку, характеризується не прогресуючими розладами м'язової та рухової активності, функцій слухового та зорового аналізаторів, координації рухів, а також розладами психіки та мови [3, 31].

Термін ДЦП існує більше століття, вчені припускають, що хвороба існувала і раніше, але не мала своєї назви. Незважаючи на таку довгу історію, і досі немає єдиної думки про це захворювання [11].

Для того щоб розуміти причини виникнення ДЦП, необхідно розуміти ключові етапи розвитку ЦНС, які представлено в таблиці 1.

Таблиця 1

Ключові етапи розвитку ЦНС

Період	Термін	Формування структури
Первинна нейруляція	3-4 тиж. Гестації	• нервова трубка головного мозку; • нервова трубка спинного мозку
Вторинна нейруляція	5-6 тиж. Гестації	• обличчя; • основні ділянок головного мозку; • сегменти спинного мозку
Нейронна полінефрія	2-4 міс. Вагітності	• утворення нейробластів та глії вентрикулярних зон
Міграція нейронів	3-5 міс. Вагітності	• кори; • мозочок;

		• зживини головного мозку
Організація	6 міс. вагітності	• синапси; • розвиток дендритів; • дозрівання глії
Мієлінізація	3 6 міс. вагітності	• мієлінізація ЦНС; • мієлінізація периферичної нервової системи

Пошкодження мозку, які викликані недостатнім кровопостачанням відіграє важливу роль у розвитку ДЦП. Порушення кровопостачання може бути з різних причин: неправильний або недостатній розвиток судинної системи мозку, зниження ефективності кровотоку мозку та порушення регуляції [3, 11].

Два з ключових факторів розвитку ДЦП, не лише в нашій країні, а й за кордоном - недоношеність та мала маса тіла при народженні. З літературних джерел відомо, що у дітей чия маса при народженні становила 500-999 грамів то 18% випадків фіксують ДЦП. Недоношеність також є одним з провідних факторів ризику ДЦП. Діти народжені раніше терміну, мають незрілі структури мозку та систему кровопостачання головного мозку, що призводить до геморагій у речовину головного мозку та перивентрикулярної лейкомаляції. Клінічно це може проявитись у вигляді спастичної диплегії [3, 31].

Пошкодження тканини бічних шлуночків мозку в яких проходять низхідні волокна кортикоспінального шляху. Пошкодження цих структур призводить до розвитку спастичної диплегії, так як саме ці шляхи відповідають за моторний контроль нижніх кінцівок. Найважчі ураження в тканинах бічних шлуночків відбуваються якщо несприятливий чинник подіяв в період між 26 і 34 тижнями гестації [3, 17, 31].

Фактори ризику розвитку ДЦП можна поділити на пренатальні, натальні, постнатальні, які більш детально нами описано в таблиці 2.

Таблиця 2

Фактори ризику розвитку ДЦП	
Фактори	Характеристика

Пренатальні	• недоношеність (гестаційний вік менше 36 тижнів); • низька (менше 2500 г) або дуже низька вага (менше 1500 г) при народженні; • захворювання та шкідливі звички матері; • інфекційні захворювання під час вагітності; • вплив токсинів під час вагітності; • ускладнення вагітності (гестози, кровотечі, багатоплідність, плацентарна недостатність)
Натальні	• передчасне відходження навколоплідних вод; • затяжні та важкі пологи; • застосування акушерських приладів; • вагінальні кровотечі під час пологів; • гіпоксія плоду; • пологова травма головного та спинного мозку
Постнатальні	• інфекційні захворювання ЦНС; • постнатальна гіпоксія; • коагулопатія; • ЧМТ

Перивентрикулярна лейкомаляція в більшості випадків симетрична. Найчастіше зустрічається у недоношених дітей, внаслідок ішемічного ураження білої речовини головного мозку.

Пошкодження таких структур, як базальні ганглії призводить до екстрапірамідних проявів, які клінічно проявляються гіперкінетичними та дистонічними формами ДЦП [3, 11].

При аналізі наукової літератури, було зроблено висновки, що більшість випадків ДЦП пов'язане з декількома факторами ураження ЦНС. Точну причину досить важко встановити [3, 31, 62].

Фактори ризику не завжди призводять до формування ДЦП, а їх відсутність теж не дає впевненості, що дане захворювання не виникне.

Переважає більшість авторів розвиток ДЦП ділить на наступні етапи:

- дитина в 1 місяць не реагує на гучний звук (не кліпає);
- дитина в 4 місяці не повертає голову на звуковий подразник;
- дитина в 7 місяців не сидить без підтримки;
- дитина в 12 місяців не вимовляє перші слова;

- дитина в 12 місяців виконує всі свої дії однією рукою;
- у дитини з'являються судоми;
- з'являється косоокість;
- занадто інтенсивні або занадто повільні рухи;
- в один рік дитина не ходить.

Аналіз наукових праць [3, 11, 17, 31] дозволяє сформулювати коротку характеристику дітей із ДЦП та представити її наступним чином:

1. Внаслідок рухових розладів, змінюється весь хід рухового розвитку, що в свою чергу впливає на формування нервово-психічних функцій, а в подальшому відіграє роль і в інтелектуальному розвитку. При ДЦП рухові розлади в першу чергу викликані порушенням ЦНС та її здатністю регулювати м'язову активність. Патологія впливає на всі групи м'язів. У віці 2-х місяців може проявитись косоокість; в перші шість місяців з'являються рухові розлади у вигляді млявості та зниження тону м'язів. З часом з'являється спастичність м'язів губ, язика, а також м'язів верхніх та нижніх кінцівок. Через постійні спазми м'язів з'являються мимовільні рухи.

2. Рівень дієздатності знижується. ДЦП характеризується повільним, але постійним виснаженням психічних процесів.

3. Дитина з церебральним паралічем повільно переходить від одного виду діяльності до іншого.

4. Психічний розвиток залежить від часу ураження мозку, а також локалізації та ступеню виразності. Є два варіанти:

- тимчасова затримка психічного розвитку (при правильній корекції, можливо досягти позитивних результатів);
- стан постійної легкої психічної вади.

5. Розлади емоційно-вольової сфери. Такі розлади проявляються у вигляді емоційного збудження або навпаки рухового гальмування, дратівливостю на незначні подразники, загальмованості.

6. Інтелект. Через органічне ураження різних структур головного мозку на ранніх етапах, ураження мають неоднаковий, дисгармонійний характер. Найчастіше це проявляється низькою пізнавальною активністю, недостатністю рівня концентрації уваги, повільним сприйняттям нової інформації та відтворенням знань, які вже має дитина.

7. Розвиток мови теж страждає. Частота розладів мови зустрічається у 80% дітей з ДЦП. Основні розлади мови: затримка мовлення, алалія, дисграфія, дизартрія.

Перед тим як розглядати все розмаїття симптомів, яке зустрічається при ДЦП, розглянемо класифікацію дитячого церебрального паралічу відповідно до МКХ-10 представлену на офіційному сайті <http://mkh10.com.ua/> (табл. 3).

Таблиця 3

Класифікація ДЦП відповідно до МКХ-10

МКХ-10	Опис
G80.0 Спастичний тетрапарез	Найважча форма ДЦП, при ній в патологічний процес втягуються великі півкулі головного мозку. Враження цих структур головного мозку, призводить до значного спазму всіх м'язових груп. Клінічно це проявляється тим, що діти з цією формою ДЦП, не здатні повноцінно тримати голову, стояти, сидіти чи рухатись без сторонньої допомоги. Із усього загалу становить 2% випадків.
G80.1 Спастична диплегія (синдром Літтла)	При цій формі ДЦП уражається частина головного мозку, яка відповідає за рухи у верхніх та нижніх кінцівках. Клінічно це проявляється повним або частковим паралічем рук або ніг. Із усього загалу становить 40-80%.
G80.2 Геміпарична форма (спастична геміплегія)	При даній формі уражаються коркові та підкоркові структури однієї півкулі головного мозку. Клінічно це проявляється

	геміпарезом кінцівок з одного боку тіла. Частота випадків складає 32%.
G80.3 Дискінетична форма (гіперкінетична форма)	При цій формі страждають підкіркові структури. Клінічно виражається мимовільними рухами. Частота випадків складає 10%.
G80.4 Атаксична форма (атонічно-астатична форма)	Розвивається при ураженні мозочка. Клінічно проявляється м'язовою слабкістю, поганою координацією рухів, також страждає відчуття рівноваги. Частота випадків складає 15%.
G80.8 Змішані форми	Поєднання форм ДЦП

За результатами аналізу літературних джерел [3, 11, 17, 31, 62, 70] можна виділити наступні стадії за перебігом захворювання:

1. Початкова стадія. Розвивається в перші чотири місяці життя дитини. Загальний стан дитини важкий, відзначається порушення функції внутрішніх органів, які спричинюються порушенням нервової регуляції. Також відзначаються підвищення внутрішньочерепного тиску, ністагм, судоми, розлади рухів.

2. Початкова стадія (хронічно резидуальна). Розпочинається з 5-ти місяців і триває до 4-х років. У цій стадії формуються стійкі неврологічні розлади.

3. Пізня резидуальна стадія (кінцева). Стадія починається з 4-х років життя. Характеризується неправильними, стереотипними рухами та стійкими деформаціями.

При цьому науковці поділяють захворювання ДЦП за важкістю процесу:

1. Легкий ступінь. У дітей можливі самостійні рухи, вони здатні до самообслуговування.

2. Середній ступінь. Дітям необхідна допомога в русі та в самообслуговуванні.

3. Важкий ступінь. Діти постійно потребують сторонньої допомоги.

Окрім різноманітних рухових розладів у дітей з ДЦП, реєструються зміни у структурі мозку. Такі зміни спостерігаються у 90% випадків і можуть бути поділені на дві групи [31]:

- різноманітні порушення розвитку мозку;
- загибель або руйнування структур (клітин) мозку.

Клінічна симптоматика при ДЦП різноманітна і значно відрізняється у різних пацієнтів. Вона залежить від ураженої ділянки, а також розміру ураження.

Спастична диплегія. Ця форма зустрічається найчастіше. Клінічно вона проявляється ураженням як верхніх так і нижніх кінцівок. Нижні кінцівки уражаються більше. Діагностують дану форму в перші місяці життя дитини. Нижні кінцівки випрямлені, сухожильні рефлексії підвищені, тонус м'язів розгиначів теж підвищений, іноді наявні атетоїдні рухи в дистальних відділах ніг. Що стосується верхніх кінцівок - ступінь ураження різноманітний. Найчастіше - це легкі розлади, які виявляються коли дитина починає тягнутись за іграшкою, іноді зустрічаються досить важкі парези [3, 11, 17, 31].

Діти з спастичною диплегією розвивають такі навички як, сидіння і ходьба пізніше за однолітків. В деяких випадках рухові порушення поєднуються із затримкою психічного розвитку та розладами мови. При своєчасному та правильному лікуванні та навчанні, можна досягти компенсації і дитина здатна навчатись у звичайній або спеціалізованій школі. Судомні напади при даній формі ДЦП спостерігаються рідше, в порівнянні з іншими формами [3, 11, 17, 31].

Спастична геміплегія. Рухові розлади проявляються на одній половині тіла. Верхні кінцівки страждають більше за нижні. Найбільш тяжкі прояви спостерігаються в кисті руки. Верхня кінцівка характеризується підвищеним м'язовим тонусом, всі суглоби в цій кінцівці знаходяться в зігнутому положенні. Відчуття рівноваги теж страждає та розвиваються із запізненням. Інтелект зазвичай збережений, або страждає не значно, можливі розлади мови [3, 11, 17, 31].

Відповідно до тематики магістерського дослідження хочемо більш детально розглянути геміпаретичну форму прояву ДЦП у дітей. Всі клінічні дослідження констатують про наявність односторонніх функціональних обмежень однойменних (лівих / правих) кінцівок (рука/нога). Рука зазвичай уражається більше, ніж нога. Має місце ураження переважно однієї півкулі, його кіркових відділів і найближчих підкіркових ядер. Порушення кіркових функцій одного з півкуль проявляється у вигляді геміпарезу. Правобічний геміпарез спостерігається значно частіше, ніж лівобічний.

Залежно від локалізації процесу можуть спостерігатися різні порушення. При ураженні лівої півкулі часто відзначаються порушення мови у формі моторної алалії, а також специфічні коркові порушення, виражені в тій чи іншій мірі: дислексія, дисграфія, дискалькулія. Патологія мови відзначається у 30-40% дітей, частіше за типом дизартрії або моторного алалії. У 25-35% спостерігається розумова відсталість (певною мірою дебільності, рідше – імбецильності). При цьому у 45-50% – затримка психічного розвитку, долається при своєчасно розпочатій корекції. Ступінь інтелектуальних порушень варібельна від легкої затримки психічного розвитку до грубого інтелектуального дефекту. Причому зниження інтелекту не завжди корелює з тяжкістю рухових порушень.

Кожне з цих розладів може бути лише частковим і проявляється тільки у труднощах освоєння читання, письма, рахунку. Порушення скроневих відділів лівої півкулі може супроводжуватися патологією слуху, зазвичай у формі порушення фонематичного слуху. При ураженні правої півкулі порушення психіки можуть супроводжуватися патологією емоційно-вольової сфери у вигляді агресивності, злостивості, інертності.

Діти з геміпарезами опановують віковими руховими навичками пізніше, ніж здорові. При формуванні функції хапання дитина не може хворою рукою схопити іграшку, з'єднати кисті перед грудьми, піднести уражену руку до рота. Діти починають ходити із запізненням на 1-2 роки. Починаючи ходити, дитина зазвичай подає матері здорову руку. Цим посилюється тенденція виносити здорову сторону вперед, а хворобливу залишати позаду («ходьба сінокосця»).

Згодом формується стійка патологічна установка кінцівок і тулуба: приведення плеча, згинання і пронація передпліччя, згинання та відхилення кисті, приведення великого пальця руки. Також дослідження науковців свідчать про формування сколіозу хребта та прогресування атрофії верхньої кінцівки, на відміну від нижньої кінцівки.

Прогноз рухового розвитку в більшості випадків сприятливий при своєчасному і адекватному лікуванні. Практично всі хворі ходять самостійно. Можливість самообслуговування залежить від ступеня ураження руки. Однак навіть при вираженому обмеженні функції руки, але збереженому інтелекті діти навчаються користуватися нею.

Як правило, діти з геміпарезами виявляються учнями. Навчання і рівень соціальної адаптації багато в чому визначаються не ступенем рухового дефекту, а інтелектуальними можливостями дитини, своєчасністю і повнотою компенсації порушених психічних і, перш за все, коркових функцій (просторового сприйняття, рахунки, листування тощо) [3, 11, 31].

Подвійна геміплегія. При цій формі ДЦП страждають усі кінцівки, руки уражаються більше. Одразу після народження помітна дифузна м'язова гіпотонія, але на протязі першого року життя вона змінюється підвищенням м'язовим тонусом. Рухові розлади асиметричні. Часто відзначаються порушення мови та ковтання. Рефлекси тулуба та реакції рівноваги значно знижені. Діти з такою формою ДЦП не можуть сидіти та ходити. Значна затримка психічного розвитку, пов'язана ураженням головного мозку на етапі його розвитку [3, 11, 17, 31].

Часто ця форма ДЦП зустрічається в комплексі з такою вродженою вадою як мікроцефалія. Подвійна геміплегія найтяжча форма дитячого церебрального паралічу, діагностується в перший місяць життя, прогноз не сприятливий [11].

Атонічно-астатична форма. Основний симптом при цій формі ДЦП - гіпотонія м'язів. При клінічному обстеженні реєструються підвищені сухожильні рефлекси, проте в ряді випадків вони можуть бути в нормі. Діти із запізненням набувають такі навички: тримання голови, сидіння, ходьба. При обстеженні

дитини старше одного року, можна помітити атетоїдні рухи в дистальних відділах рук. Крім рухових розладів, для даної форми ДЦП характерно відставання в інтелектуальному розвитку та порушення мови [11, 31].

Гіперкінетична форма. Приданій формі ДЦП переважно уражується стріопалідарна система. Обстеження м'язового тону показує найрізноманітніші результати, гіпотонія, яка досить часто чергується з нормотонією, іноді спостерігаються напади гіпертону [3].

Дитячі рухи характеризуються великою кількістю незграбних та зайвих дій, цілеспрямовані рухи утруднені. Спостерігаються судоми, особливо в дистальних відділах кінцівок, мимічних м'язах, м'язах шиї. Гіперкінези можуть бути по типу атетозів, хореї, хореоатетозів, м'язової дистонії та ін. Розлади мови, різного ступеню виразності. Діти відстають у психічному розвитку, але ці прояви менш виражені в порівнянні з іншими формами ДЦП. Для навчання ця форма ДЦП більш сприятлива [3].

Атактична (мозочкова) форма. Із всіх форм ДЦП зустрічається найрідше. Характерні ознаки — порушення координації, спастичні паралічі. Діти з такою формою ДЦП під час процесу ходи похитуються, при цьому широко розставляють ноги. Інтелект зазвичай збережений [3, 11].

Виходячи із вище викладеного можна відзначити, що спастичність є основним симптомом ДЦП і зустрічається у 80% дітей хворих на дану патологію. Спастичність - це симптомокомплекс, що в першу чергу проявляється підвищеним м'язовим тонусом і підвищеними сухожильними рефlekсами.

Для повноцінної оцінки всіх рухових розладів та оцінки м'язового тону у дітей з ДЦП необхідно притримуватись алгоритмів обстеження за В.І. Козьявкіним [16, 17] (рис. 1).

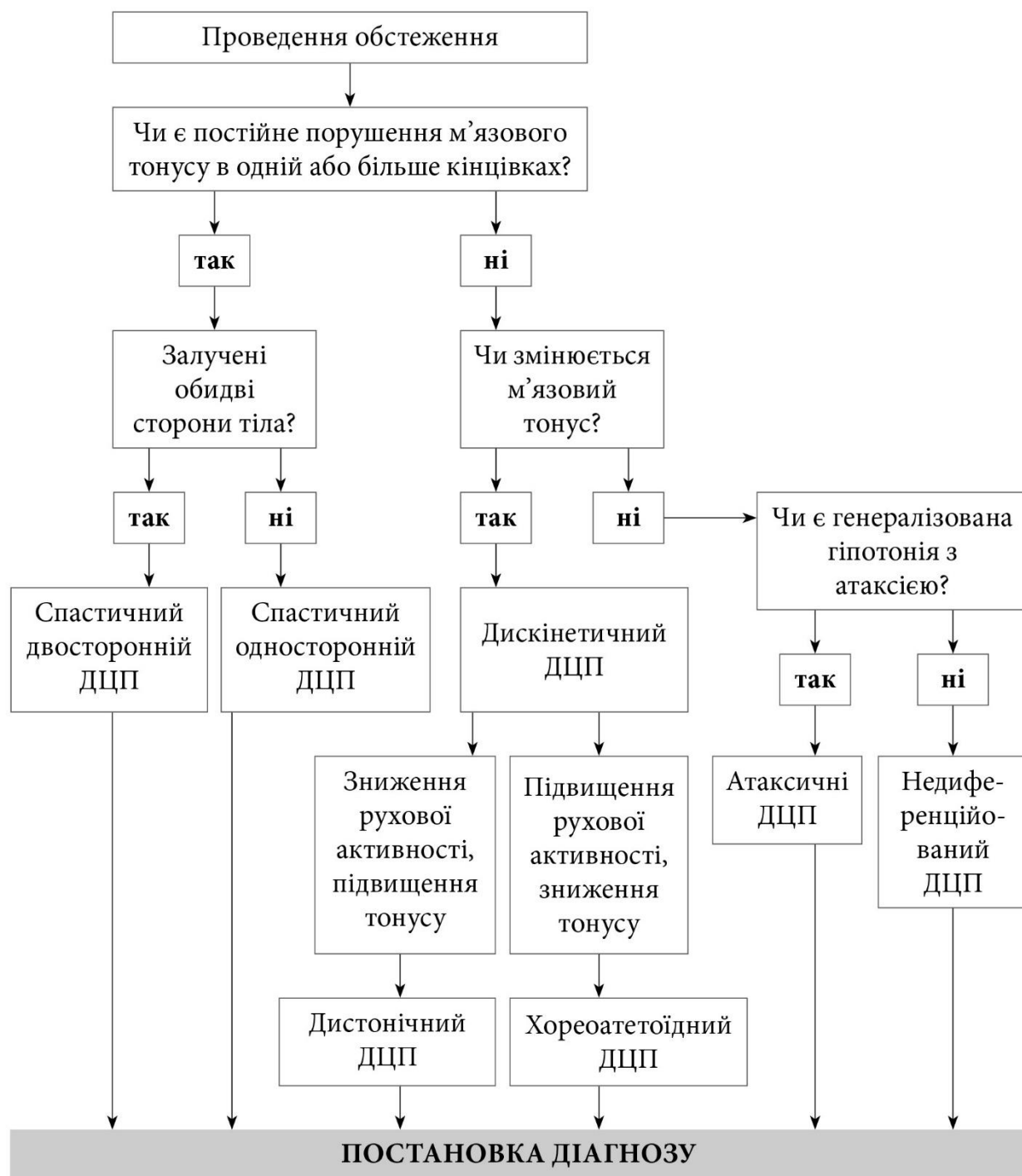


Рис. 1. Орієнтовний алгоритм обстеження дітей із ДЦП

Виразність розладів м'язового тону у дітей з ДЦП, може змінюватись і часто залежить від таких факторів: прийнятої пози, віку, при розвитку супутньої патології, перевтомі, стресі. На фоні порушеного м'язового тону реєструються посилені позотонічні рефлексії [3, 31].

У дітей з ДЦП спостерігається патологічний синергізм, тобто підвищений тонус в одній групі м'язів викликає поєднану напругу в інших групах м'язів, що клінічно проявляється патологічними рухами та блокуванням активних, цілеспрямованих рухів [31]. У більшості дітей з ДЦП наявні патологічні рухи співдружності окремих сегментів тіла, це проявляється у вигляді:

- глобальних синкінезій – характеризуються виникненням різноманітних рухів в різних частинах тіла, при активних цілеспрямованих рухах одного сегменту тіла;
- координативні синкінезії – при рухах в будь-якому суглобі кінцівки одночасно виникають рухи в інших суглобах цієї кінцівки;
- імітаційні синкінезії – при намаганні активно рухати ураженою кінцівкою, виникають рухи в іншій кінцівці;
- паротонії – це дифузна напруга м'язів [3, 31].

Для повноцінного виконання своїх функцій кожен м'яз повинний виконувати свої функції в повному обсязі. До функцій м'язів відносять: розслаблення, скорочення, розтягування та швидке переключення з одного стану до іншого, цього не відбувається при ДЦП [3].

У дітей хворих на ДЦП уражені м'язи втрачають повністю або частково всі свої функції. Причина порушень функції м'язів – структурно-функціональні зміни у головного мозку. Порушення функціональної здатності м'язів у дітей хворих на ДЦП сприяє виникненню характерних патологічних поз, що з часом призводить до недорозвинення опорно-рухового апарату [3, 11].

Враховуючи все перелічене, а саме наявність великої та різноманітної кількості порушень та клінічних проявів, високого ризику ускладнень, які призводять до значних обмежень, не лише у функціональному плані, але й в соціалізації таких дітей, спонукає до постійного пошуку все більш нових та ефективних методів профілактики, лікування та реабілітації при ДЦП.

Комплексна діагностика є необхідною умовою ефективної реабілітації дитини з ДЦП. Мета обстеження - не лише встановлення діагнозу, але й оцінка

ступеня функціонального обмеження, прогнозу розвитку та вибору індивідуальної реабілітаційної програми. Обстеження має бути мультидисциплінарним і включати клінічні, інструментальні, функціональні та психолого-педагогічні компоненти.

Клінічне неврологічне обстеження (Вах М., Goldstein М., Rosenbaum Р., et al. (2005)) - первинний етап, під час якого визначаються м'язовий тонус, наявність патологічних рефлексів, координація, симетрія рухів, моторні навички. Оцінюється тип ДЦП та ступінь його вираженості. Також враховується наявність супутніх неврологічних симптомів.

Інструментальні методи є одним із провідних методів є магнітно-резонансна томографія (МРТ), яка дозволяє виявити морфологічні зміни в структурах мозку. Дослідження показують, що у понад 80% випадків у дітей із ДЦП виявляються патологічні зміни на МРТ. Комп'ютерна томографія (КТ) використовується рідше через нижчу інформативність, але може бути альтернативою при неможливості проведення МРТ. Електроенцефалографія (ЕЕГ) застосовується для виявлення епілептичної активності. Це особливо важливо, оскільки судомии трапляються у 30–50% дітей із ДЦП. Електроміографія (ЕМГ) та дослідження нервової провідності (НПС) використовуються для диференційної діагностики при підозрі на супутню невропатію або ураження периферичних нервів (Krägeloh-Mann I., Horber V. (2007); Palisano R., Rosenbaum P., Walter S., et al. (1997)).

Функціональне оцінювання моторики (Вах М., Goldstein М., Rosenbaum Р., et al. (2005); Krägeloh-Mann I., Horber V. (2007)) є ключовим етапом обстеження дітей із дитячим церебральним паралічем, оскільки дозволяє не лише описати клінічну картину, а й визначити рівень функціональної незалежності, виявити потенціал до покращення та сформувати індивідуальний план реабілітації. На відміну від структурних досліджень, функціональні шкали спрямовані на оцінку реальних можливостей дитини у повсякденній діяльності.

Функціональне оцінювання моторики (Вах М., Goldstein М., Rosenbaum Р., et al. (2005)), де сучасна педіатрична практика використовує стандартизовані

шкали для об'єктивної оцінки рухових функцій: GMFCS (Gross Motor Function Classification System) — система класифікації грубих моторних функцій, що розподіляє дітей на 5 рівнів залежно від ступеня порушень; GMFM (Gross Motor Function Measure) — кількісний інструмент оцінки динаміки розвитку основних рухових функцій у дітей з ДЦП. Застосування цих шкал дозволяє фахівцям порівнювати стан дитини у динаміці та оцінювати ефективність проведеної реабілітації. Шкала GMFCS є міжнародним стандартом класифікації рівнів грубої моторної функції у дітей з ДЦП. Вона була розроблена на основі клінічних спостережень і широко використовується для довготривалого спостереження за станом пацієнтів. Шкала передбачає 5 рівнів:

- Рівень I – дитина самостійно пересувається без обмежень.
- Рівень II – дитина може ходити без допомоги, але з обмеженнями (наприклад, труднощі на нерівній поверхні).
- Рівень III – пересування можливе лише з використанням допоміжних засобів (ходунки, ролатори).
- Рівень IV – самостійне пересування обмежене; потрібне переміщення у кріслі з допомогою інших осіб.
- Рівень V – дитина повністю залежна від допомоги; дуже обмежені добровільні рухи [3].

Шкала PEDI (Pediatric Evaluation of Disability Inventory) використовується для оцінювання функціональної незалежності в трьох сферах: самообслуговування (одягання, гігієна, годування), пересування, соціальні навички.

Цей інструмент є корисним при оцінці ступеня інвалідності, плануванні соціалізації та адаптації дитини до середовища. PEDI також допомагає батькам усвідомити сильні й слабкі сторони дитини.

Інші функціональні шкали: MACS (Manual Ability Classification System) - класифікація здатності використовувати руки в повсякденному житті; CFCS (Communication Function Classification System) - оцінює комунікативні

можливості дітей з ДЦП; EDACS (Eating and Drinking Ability Classification System) — визначає рівень труднощів при харчуванні та питті.

Використання функціональних класифікацій дозволяє: стандартизувати підхід до обстеження; проводити міждисциплінарне планування; оцінювати ефективність терапії (фізичної, логопедичної, медикаментозної); мотивувати батьків до активної участі у реабілітації; прогнозувати функціональні результати

Психолого-педагогічне обстеження дітей з ДЦП включає оцінку когнітивного розвитку, мовлення, емоційної сфери та рівня адаптації до навчального середовища. Логопедичне обстеження спрямоване на аналіз стану мовлення, артикуляційної моторики, слухового сприйняття. Педагогічна оцінка визначає навчальний потенціал дитини, її здатність до засвоєння освітніх програм.

Ортопедичне обстеження (Palisano R., Rosenbaum P., Walter S., et al. (1997) здійснюється з метою виявлення контрактур, деформацій кінцівок, патологічної ходи, порушень постави. Використовуються методи гонометрії, функціонального тестування суглобів, відеоаналіз ходи. Часто застосовується кінезіологічний підхід для вивчення патернів руху та компенсаційних стратегій.

1.3. Сучасні засоби фізичної терапії дітей хворих на дитячий церебральний параліч

Сучасні підходи до реабілітації та лікування дітей із ДЦП включають в себе комплексний підхід спрямований на розвиток порушеної рухової функції. При цьому робота мультидисциплінарної команди при розробці індивідуальних програм реабілітації включає методи, які сприяють психічному розвитку дитини, стимулюють розвиток мови та формують соціально-адаптаційні можливості [1, 5, 6, 12, 20, 33, 37, 52, 53, 60, 69].

На думку більшості спеціалістів впровадження в процес лікування багатьох методів, більш з яких підбираються індивідуально, свідчать про їх ефективність через ранній початок реабілітаційних заходів. При цьому з аналізу літературних джерел, можна зробити висновки про необхідність комплексного

підходу до реабілітації, використання технічних засобів та залучення суміжних спеціалістів. Також дуже важлива вмотивованість батьків, так як процес реабілітації дітей з ДЦП довготривалий [12, 24, 33].

Необхідність раннього початку реабілітаційних заходів у дітей продиктована віковими особливостями дитячого організму. В перші роки дитячий мозок вирізняється значною пластичністю та здатністю до адаптації [5, 17].

Переважна більшість науковців [11, 12, 16, 19, 31, 53] при складанні індивідуальних програм реабілітації дітей із геміпаретичною формою ДЦП акцентують свою увагу на наступних напрямках її реалізації:

- виявлення проблем та складання плану фізичної терапії;
- створення умов для нівелювання наявних обмежень;
- психолого-емоційна підтримка хворої дитини на ДЦП та її близького оточення;
- профілактика можливих ускладнень та наслідків;
- використання методів фізичної реабілітації для реалізації процесу відновлення, адаптації у соціальному середовищі;
- навчання хворої дитини на ДЦП виконувати рухові маніпуляції та навички, що знадобляться у подальшому її житті.

Спектр засобів реабілітації, які використовуватимуться у роботі з хворою дитиною на ДЦП, позитивно впливатимуть на моторні функції, у комплексному відновному лікуванні будуть більш якісно впливати на організм в цілому. Комплексна реабілітація хворої дитини на геміпаретичну форму ДЦП включає ортопедо-неврологічне лікування (оперативне, консервативне), фізична терапія (позиціонування/лікування положенням, терапевтичні вправи, механотерапія, ходьба, гідрокінезотерапія), комплементарні засоби фізичної терапії (масаж, фізіотерапію, іпотерапія), логопедичні заняття/терапія мови і мовлення та ерготерапевтичні втручання [1, 4, 13, 21, 33, 38, 39, 45].

Зрозуміло, що провідна роль належить фізичній терапії (ФТ) через специфіку рухових порушень, коли багато статичних і локомоторних функцій у

дітей із ДЦП розвиваються хаотично. Одним із напрямків фізичної терапії є створення за допомогою комплексних терапевтичних вправ, спеціальних рухових режимів, передумов для суспільної, побутової, учбової, трудової і соціальної адаптації до реальних умов життя, їх інтеграції в суспільстві [19, 21, 30, 39, 46].

Терапевтичні вправи (ТВ) призначають з перших місяців життя й здійснюють протягом усього періоду росту и розвитку дитини із геміпаретичною формою ДЦП. При розвитку й тренуванні рухових функцій треба обов'язково враховувати клінічну картину хвороби, вік дитини, рівень інтелектуального розвитку, інтереси, особливості поведінки. Велику кількість вправ необхідно здійснювати у вигляді захоплюючих ігор. У процесі занять суворо контролювати поставу, напрямок рухів, правильність опори. При формуванні передумов довільних рухів у дітей першого року життя необхідно використовувати спеціальні пристрої у вигляді надувних м'ячів, валиків, гойдалок, поручнів, сходів, сіток [6, 16, 19, 32, 33, 36, 51].

Переважає більшість фахівців формують розвиток рухової активності у наступній послідовності не зважаючи на вік дитини [11, 15, 16, 31]:

- стояти у вертикальному положенні, ходити з підтримкою, ходити самостійно;
- сидіти з підтримкою, сидіти без підтримки, самостійно переходити в положення навстоячки;
- повзання на животі, положення на 4-х кінцівках;
- повороти зі спини на живіт і навпаки, різного роду розвороти, перевертання;
- випрямлення голови, верхніх кінцівок, плечового поясу формування опірної здібності рук;
- повороти голови, контроль за положенням голови в просторі, установка голови по середній лінії.

ТВ для дітей з геміпаретичною формою ДЦП основний компонент фізичної терапії, які необхідно впроваджувати з перших тижнів життя. Особливу

увагу приділяють лікувальному положенню/позиціонування, таке положення надають за допомогою лонгет, тунотів, комірів, шин, валиків [31]. Незалежно від того яким способом відбувається фіксація, загальним для них має бути:

- забезпечення правильного положення голови;
- забезпечення правильного середнього положення плечового поясу;
- забезпечення правильного середнього положення таза і кінцівок;
- створення міцної опори для рухів в суглобах;
- виключення умов, які викликають синкінезі;
- виключення порочних положень різних частин тіла [16, 19, 31].

На думку більшості науковців [6, 16, 19, 32, 33, 36, 51] завдання терапевтичних вправ для дітей з геміпаретичною формою ДЦП передбачають:

- розвиток реакцій випрямлення й рівноваги, які забезпечують правильний контроль голови в просторі й відносно тулуба;
- розвиток функцій рук і предметно-маніпулятивної діяльності;
- розвиток зорово-моторної координації;
- гальмування й подолання неправильних поз і положень;
- попередження формування вторинного порочного рухового стереотипу.

Також науковці [19, 33, 51] виділяють поєднанні завдання, які стоять перед фізичним терапевтом та батьками в процесі реабілітації дітей із геміпаретичною формою ДЦП:

- корекція хибних установок опорно-рухового апарата (кінцівок, відділів хребта), переборювання слабкості (гіпотрофії, атрофії) окремих м'язів та їх груп;
- покращення рухів у суглобах (профілактика чи розробка контрактур);
- нормалізація тонусів м'язів (корекція пізньо-тонічних реакцій);
- покращення зв'язку м'язів із суглобами (кінестезії) та тактильне (шкірної) чутливості;
- формування компенсаторної гіпертрофії певної групи м'язів (посилення розвитку тієї групи м'язів, яка взяла на себе функції ослаблених, паралізованих);
- покращення функціонування серцево-судинної, дихальної та інших систем організму;

- розвиток предметно-маніпулятивної діяльності рук;
- формування вестибулярних і антигравітаційних реакцій, статодинамічної стійкості (рівноваги) та орієнтації в просторі;
- формування різних опірних реакцій рук і ніг;
- досягнення загальної релаксації (розслаблення) організму або окремих його частин.

Розвиток рухової активності дітей впливає на їх загальний розвиток (формування мови, психіки, інтелекту, зору, слуху). У зв'язку з цим обов'язково в процесі фізичної терапії планують вирішення спеціальних комплексних задач:

1. Розвиток мови через рухи: об'єднання звуків з рухами; наслідування звуків; звукове забарвлення рухів; ігри зі звуковим вираженням; ритмізація рухової діяльності; дихання, як складова звукоутворення; дрібна моторика.

2. Формування просторової і часової уяви: далші – ближче, ліворуч – праворуч, багато – мало; вище – нижче, більше – менше, швидко – помалу; часто – рідко.

3. Вивчення у процесі фізичної терапії різних фізичних властивостей матеріалів (важкий – легкий, гладенький – шорсткий, еластичний – ламкий), а також визначення їх призначення (для чого використовуються).

4. Формування в процесі рухової діяльності різних видів мислення.

5. Керування емоційною сферою дитини, формування морально-вольових якостей особистості, яке здійснюється шляхом виконання спеціальних рухових завдань під час ігор або естафет [1, 2, 7, 12, 21, 23, 28].

Деякі автори наголошують, що позитивний вплив на розвиток рухових функцій використання комплексних стимулів: аферентні (чутливі), зорові (виконання вправ перед дзеркалом), тактильні (погладжування, опора рук, ніг об поверхню, вкриту різними видами матерії, що підсилює тактильні відчуття), хода босоніж по піску, різні прийоми масажу, температурні (вправи у воді зі зміною її температури, локальне використання льоду), пропріоцептивні (спеціальні вправи з опором, чергування вправ із заплущенням і розплущенням очей) [31, 42].

Під час проведення терапевтичних вправ необхідно формувати здатність сприймати пози й напрями рухів, а також предмети на дотик (стереогнозія). Велике значення має розвиток відчуття частин тіла. Широко використовують звукові й мовленнєві стимули. Багато з вправ корисно виконувати під музику. Особливо важливе значення має чітка мовленнєва інструкція, що нормалізує психічну діяльність дитини, розвиває цілеспрямованість, поліпшує розуміння мови, збагачує словниковий запас [16, 28, 31].

У процесі занять терапевтичними вправами нормалізуються пози й положення кінцівок, знижується м'язовий тонус, зменшуються або переборюються насильницькі рухи. У результаті впливу терапевтичних вправ і дитина починає правильно відчувати пози й рухи, що є потужним стимулом до розвитку й удосконалювання її рухових функцій і навичок. Тому на думку багатьох фахівців необхідно стежити, щоб хвора дитина не сиділа протягом тривалого часу з опущеною головою, зігнутою спиною й зігнутими ногами. Це призводить до стійкої неправильної пози, сприяє вкороченню м'язів задньої поверхні стегна, розвитку згинальних контрактур колінних та кульшових суглобів [1, 6, 7, 12, 16, 19, 32, 33, 36, 38, 51].

Серед комплементарних засобів фізичної терапії масаж посідає одне із провідних місць завдяки зниженню рефлекторної збудливості м'язів з підвищеним тонусом. Лікувальний масаж проводиться за умови здатності дитини самотійно максимально розслабляти м'язів. При цьому діти знаходяться в положенні лежачи на спині або животі із розташуванням уздовж тулубу дещо зігнутих у ліктьових суглобах верхніх кінцівок. Нижні кінцівки розводяться якомога ширше у кульшових суглобах. Під ліктьові, колінні й гомілковостопні суглоби підкладаються невеличкі валики. На кінцівках масаж застосовується диференційовано, з урахуванням того, що одні прийоми діють заспокійливо на нервову систему, рефлекторно розслаблюючи м'язи (погладження, розтирання, розминки, що виконуються ніжно, в повільному темпі, в непереривистому режимі), інші – навпаки (прийоми стьобання, рубління, поколювання). Для зміцнення та поліпшення кровопостачання і живлення

ослаблених м'язів виконують масаж спини, грудної клітки і живота, впливаючи поверхневими, ніжними, в повільному темпі прийомами погладжування, розтирання, розминки, а також проводячи стабільне і лабільне струшування м'язів. Пасивні і активні рухи в хребетному стовпі, ніжні струси грудної клітки і живота (короткочасні, 3-5 с). Клініцисти виділяють основні завдання масажу: сприяння розслабленню м'язів з підвищеним тонусом, седативна дія на гіперкінези окремих груп м'язів; стимулювання, тонізація функції паретичних м'язів; зниження вегетативних і трофічних розладів; поліпшення загального стану дитини і поліпшення працездатності його м'язів [31, 32, 41, 55, 63].

Науковці рекомендують при проведенні сегментарного масажу застосовувати всі прийоми паравертебральної дії, а також всі види масажу необхідно поєднувати із спеціальними вправами у процесі індивідуальних занять з дитиною [63].

Ефективність масажу значно підвищується, якщо його застосовувати в поєднанні з фізіотерапевтичними процедурами. Наприклад, з мінеральними ваннами (36-37 °C) тривалістю 7-12 хвилин. Пасивні і активні рухи безпосередньо у воді і масаж під водою. Застосовують лікування рухами відразу ж після ванни і коригують укладання на шинах (від 10 хвилин до 1 години). Цього ж дня після відпочинку (2-4 години) проводять лікувальну гімнастику. Застосовують процедури мануального сегментарно-рефлекторного і місцевого масажу кінцівок. Хворим дітям старше 7 років може бути проведений курс підводного вихрового масажу і підводного душу-масажу [31].

При лікуванні дітей із геміпаретичною формою ДЦП, які страждають на важкі рухові розлади, слід особливо раціонально, цілеспрямовано використовувати всі засоби, що дозволяють добитися, в першу чергу, зниження тону спастичних м'язів та їх розслаблення. З цією метою масаж поєднують з парафіновими аплікаціями або грязелікуванням. Добрі результати дають гарячі укутування за методом Кені при міогенних і артрогенних контрактурах. Добившись розслаблення м'язів, застосовують площинне погладжування, валяння з невеликим зсувом м'язів, глибоке, але ніжне і в повільному темпі

подовжене непереривисте розтирання. Суглобові поверхні і зв'язково-сухожильний апарат масажують ніжно подушечками пальців, застосовуючи неглибокі прийоми розтирання і закінчуючи циркулярними погладженнями долонною поверхнею кистей [31].

Необхідно відмітити найбільш популярні і сталі методики реабілітації дітей з ДЦП, а саме Войт-терапія [9, 47], нейророзвивальна терапія (Бобат-терапія) [43, 44, 49, 50], сенсорна інтеграція [70], індивідуальні методи В. І. Козявкіна [16, 17]. Войт-терапія передбачає натискання фізичним терапевтом на конкретні зони дитини у визначеному вихідному положенні, що стимулює виникнення автоматичних і мимовільних складних рухів. Відзначимо, що Бобат-терапія передбачає зміну патологічного рухового стереотипу, де завдяки позі «ембріона» виробляється правильна реакція опори та знижуються сенсорні кінестетичні порушення. Однак, досі залишаються суперечливими дані про ефективність Бобат-терапії та нейророзвивальної терапії (NDT) через обмеження даних позитивного впливу на нормалізацію рухів, функцій, попередження контрактур, розширення соціально-емоційних та когнітивних навичок [43, 44, 49, 50].

При лікуванні дітей із геміпаретичною формою ДЦП дослідники Н.С. Куо, А.М. Gordon, А. Henrionnet (2016) рекомендують бімануальне тренування сенсорної системи, а саме використання матеріалів різних форм/текстур під контролем зору та тактильної чутливості, що розвиває маніпуляційні можливості [57].

Закордонні автори пропонують СІМТ-терапію, або терапію індукованої обмеженням рухової дії, де фізичний терапевт обмежує домінуючу руку лонгетою для забезпечення інтенсивного навчання з геміплегічного боку [53].

За останнє десятиріччя іпотерапію використовують у реабілітаційних центрах із можливістю утримання коней для збільшення амплітуди відведення стегон, балансу/стабілізації тулуба та моторики верхніх кінцівок [10, 11, 34, 66, 72].

На нашу думку, науковець І. В. Таран (2013) представив у своїх роботах найбільш комплексний підхід до реабілітації, який передбачав фізіотерапію (ампліпульс, парафіно-озокеритні аплікації), масажу, гідромасажу, кінезотерапію, позиціонування, гідрокінезотерапію та механотерапії. Комплексне застосування цих методів сприяло зниженню м'язового тону, збільшенню амплітуди рухів, м'язової сили, гальмуванню патологічної тонічної рефлекторної активності та поступовий розвиток рухових навичок [32, 33].

Необхідно відмітити, що ерготерапія сприяє досягненню максимального рівня функціональності та незалежності дітей із ДЦП у всіх аспектах життя через певний набір занять та активних реабілітаційних технологій. Тому закордонні науковці Е. Fazzi (2016), А. Trabacca (2012), G.S. Liptak (2004) та вітчизняні клініцисти О.О. Кущенко, В.В. Вітомський, М.В. Вітомська, В.Я. Герасимчук (2018) наголошують про багатогранність, міждисциплінарність у побудові програм та технологій реабілітації дітей з різними формами ДЦП [21, 22, 52, 58, 68].

Висновки до розділу 1

1. Аналіз літературних джерел свідчить, що у результаті ураження центральної нервової системи внаслідок ДЦП відбувається пошкодження одного або декількох відділів головного мозку, які призводять до не прогресуючих розладів м'язової, рухової активності, функцій слухового, зорового аналізаторів, координації рухів, а також розладів психіки та мови. При цьому питання етіології, патогенезу захворювання, форм та їх клінічні прояви клініцистами розглянуті у повному обсязі і не викликають суперечностей.

2. Встановлено, що при геміпаретичній формі прояву ДЦП у дітей рухові розлади проявляються на одній половині тіла. Верхні кінцівки страждають більше за нижні, де найбільш тяжкі прояви спостерігаються в кисті руки. Верхня кінцівка характеризується підвищеним м'язовим тонусом, а всі суглоби в цій кінцівці знаходяться в зігнутому положенні. Відчуття рівноваги теж страждає та розвивається із запізненням. Відповідно основна спрямованість заходів фізичної

терапії полягатиме у відновленні рухів у суглобах, усуненні координаційних порушень, контрактур, нормалізації м'язового тону, нормалізації функціональних можливостей верхніх та нижніх кінцівок, активізації пізнавальної діяльності та запобігання прогресуванню дефектів постави.

3. Аналіз науково-методичної літератури показав, що систематична корекція рухових порушень, відновлення функціональних можливостей, психіки та мови передбачає мультидисциплінарного підходу. При цьому фізичній терапії належить найбільш вагоме місце, а саме методикам терапевтичних вправ, Войт-терапії, Бобат-терапії, індивідуальні методи В.І. Козявкіна, СІМТ-терапії, сенсорній інтеграції, фізіотерапії, іпотерапії та лікувальному масажу. Автори-розробники стверджують, що за вище вказаними методиками формуються рухові навички й уміння, усувається розвиток неправильних установок тулубу, кінцівок, тугорухливості, контрактур, м'язових атрофій, укорочень кінцівок, порушень постави та ходи.

РОЗДІЛ II

МЕТОДИ, МАТЕРІАЛ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Матеріал дослідження

Дослідження проводилось на базі ДНП «Український медичний центр реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи» МОЗ України (надалі - Центр).

Матеріалом дослідження стали пацієнти / клієнти центру, які перебували на корекційно-розвитковій реабілітації (фізичній терапії) з приводу виявлених порушень. У дослідженні взяло участь 20 дітей із геміпаретичною формою ДЦП, віком $8,5 \pm 1,1$ років, які шляхом випадкової вибірки були порівну розподілені на дві групи (по 10 осіб в кожній) – експериментальна / основна (4 хлопчика, 6 дівчат) та контрольна (5 хлопчиків, 5 дівчат).

Дослідження проводилося протягом 2023 – 2025 років в чотири етапи, на кожному з яких реалізувалися заплановані завдання.

Перший етап (серпень-грудень 2023 р.) здійснено аналіз науково-методичної літератури з метою з'ясування сучасних підходів до реабілітації дітей із геміпаретичною формою ДЦП, що дало змогу окреслити загальну стратегію у контексті наряду дослідження. На основі теоретичного аналізу було сформульовано науково-категоріальний апарат дослідження: актуальність, мета, завдання, предмет, об'єкт, методи дослідження та робочу гіпотезу. Нами було окреслено базу для експериментального дослідження, проаналізовано індивідуальні медичні картки дітей із геміпаретичною формою ДЦП; проведено ознайомлення з практичним досвідом застосування різних засобів, методів і методик реабілітації дітей зі спастичними формами церебрального паралічу в умовах Центру.

Другий етап (січень-квітень 2024 р.) дослідження: було виявлено найоптимальніші та найефективніші підходи до реабілітації дітей із геміпаретичною формою ДЦП. Обґрунтовано і сплановано комплексну програму фізичної терапії для дітей із геміпаретичною формою ДЦП. На даному

етапі було здійснено констатувальний експеримент, беручи до уваги дані аналізу індивідуальних медичних карток, попереднього комплексного обстеження (спостереження, анкетування, опитування), клінічні методи (гоніометрія верхніх та нижніх кінцівок; м'язова сила кисті, визначення координаційних здібностей та кінетичної основи моторики рук (проба Н. І. Озорецького); визначення спастичності м'язів (шкала Ашворта); дослідження зорово-просторової організації рухів (проба Хеда), психологічні методи: визначення рівня тривожності (Р. Теммл, М. Дорки, В. Амен).

Третій етап (квітень-грудень 2024 р.): здійснено формувальний етап експерименту - реалізовано програму фізичної терапії із геміпаретичною формою ДЦП на визначеній базі дослідження, а також проведено аналіз результатів дослідження та їх апробацію. Доведено ефективність комплексної програми фізичної терапії, застосовуючи статистичне опрацювання отриманих даних та порівнюючи динаміку початкових та кінцевих результатів дослідження.

Четвертий етап (січень-квітень 2025 р.) сформульовано загальні висновки, здійснено виступ на конференції, опубліковано тези та оформлено рукопис кваліфікаційної роботи за ОР магістр.

2.2. Методи дослідження

З метою виявлення та обґрунтування потреби у комплексній програмі ФТ нами були використані такі методи дослідження:

1. Аналіз спеціальної наукової та методичної літератури.
2. Аналіз медичної документації (медичних карток).
3. Спостереження, опитування, анкетування для батьків, експериментальне дослідження.
4. Клінічні методи: гоніометрія верхніх та нижніх кінцівок [8, 26]; м'язова сила кисті [8, 26], визначення координаційних здібностей та кінетичної основи моторики рук (проба Н. І. Озорецького) [35]; визначення спастичності м'язів (шкала Ашворта) [8, 26]; шкала великих моторних функцій / Gross Motor Function Measurement Score Sheet (GMFM) [73], дослідження зорово-просторової

організації рухів (проба Хеда) [29].

5. Психологічні методи: визначення рівня тривожності (Р. Теммл, М. Дорки, В. Амен) [75].

6. Методи математичної статистики.

Використано спостереження, як спосіб збору первинних емпіричних даних, що полягає у спрямованому, систематичному сприйнятті та фіксації важливих з точки зору цілей і задач дослідження соціальних процесів, явищ, ситуацій, фактів, які підлягають контролю та перевірці. Спостереження та експериментальне дослідження застосували для накопичення матеріалу, оцінки психоемоційної реакції та динаміки функціонального стану дітей в процесі відновлення. Важливим методом дослідження виступає експеримент, який дозволяє визначити адекватність і доцільність застосування обраних реабілітаційних засобів та з'ясувати їх вплив на організм дітей.

З метою збору суб'єктивних даних використали сформований разом із науковим керівником метод анкетування для батьків, яке включало такі питання:

1. Які відносини складаються у дитини із однолітками: *дружелюбні; нейтральні; проблемна взаємодія між однолітками.*

2. Чи охоче Ваша дитина грає у ігри: *так; ні.*

3. Чи отримувала Ваша дитина спеціальну реабілітаційну допомогу раніше: *так; ні.*

4. Якщо так, то яку (вибрати із перерахованих засобів реабілітації, якщо вони проводилися, або вказати свій варіант): *масаж; терапевтичні вправи; гідрокінезотерапія; іпотерапія; фізіотерапія.*

5. Чи проводяться у сім'ї заходи для покращення функціонального та психоемоційного стану дитини: *так, проводяться протягом року; проводяться зрідка; як правило, не проводяться.*

6. Якщо проводяться, то які?

Завдяки цьому методу було з'ясовано, як батьки оцінюють стан здоров'я своєї дитини, а також було з'ясовано їхнє ставлення до проведення заходів фізичної терапії.

Отже, з метою визначення результативності розробленої програми фізичної терапії для дітей з геміпаретичною формою ДЦП, передбачається провести експеримент. На цьому етапі дослідження завдання, що було розв'язано за допомогою експерименту, включали визначення показників рухливості, м'язової сили кисті, визначення координаційних здібностей та кінетичної основи моторики рук, спастичності м'язів, зорово-просторової організації рухів та рівня тривожності.

2.2.1. Клінічні методи дослідження

Вимірювання м'язової сили згиначів пальців кисті методом кистьової динамометрії. Вимірювання м'язової сили згиначів кисті проводили методом кистьової динамометрії. Для визначення абсолютної м'язової сили кистей рук застосовували дитячі кистьові динамометри ДРП-10 і ДРП-30. Дитині пропонували прийняти положення стоячи чи сидячи на стільці з відведеною горизонтально вбік рукою. Інша рука вільно звисає донизу. Дослідження містило три спроби, де вимірювали абсолютну м'язову силу згиначів пальців обох рук.

Щоб отримати достовірні показники, у процесі дослідження стежили за правильністю захоплення дитиною динамометра та напрямом прикладених зусиль. За потреби здійснювався попередній активний показ виконання завдання або його виконання пасивно-активним способом. Отримані показники кистьової динамометрії порівнювали із показниками здорової кисті та визначали приріст.

Зорово-просторова організація рухів. Для дослідження зорово-просторової організації рухів було використано пробу Хеда (додаток Б). Дитина за вказівкою фізичного терапевта виконує наступну інструкцію: “Те, що я буду робити правою рукою, ти будеш робити своєю правою рукою, те, що я буду робити лівою рукою, ти будеш робити своєю лівою рукою”. Після виконання кожної проби приймається вільне положення. Критерії оцінки:

- 4 бали - завдання виконуються правильно;
- 3 бали – усі завдання виконуються правильно, але в уповільненому темпі;
- 2 бали – правильно виконуються завдання, помилки помічаються і виправляються самостійно;

1 бал – помилки виникають при виконанні першого завдання і утримуються при виконанні наступних, помилки помічає самостійно;

0 балів – помилок самостійно не помічає.

Гоніометрія. Дослідження рухливості в суглобах верхніх та нижніх кінцівок у дітей з церебральним паралічем виконувалось за допомогою кутоміра. Гоніометр накладався так, щоб нерухоме плече розташовувалось вздовж поздовжньої осі нерухомої проксимальної частини кінцівки, а рухоме – вздовж поздовжньої дистальної частини, що рухається. Вісь кутоміра мусить співпадати з вісю руху суглоба, котрий обстежується. Враховуючи наукові публікації та методичні рекомендації дотримувалися відповідної методики дослідження обсягу рухів суглобів верхньої кінцівки (табл. 2.1.).

Таблиця 2.1.

Методика дослідження обсягу рухів суглобів верхньої кінцівки

Суглоб	Рух	Опис методики	Методичні вказівки
Плечовий	Згинання	Лежачи на спині, плечовий пояс фіксується за допомогою рук одного із дослідників. Вісь кутоміра прикладають відповідно до поперечної осі суглоба на голівку плечової кістки. Рухоме плече спрямоване на латеральний надвиросток плечової кістки, нерухоме – вздовж вушної раковини.	Плечі кутоміра знаходяться приблизно на 5 см вище за кушетку. Під час вимірювання для виключення участі лопатки і ключиці стежили, щоб рух здійснювався безпосередньо у плечовому суглобі.
	Розгинання	Лежачи на животі. Руками одного із дослідників стабілізується плечовий пояс. Вісь кутоміра встановлюється аналогічним способом як при дослідженні згинання.	Плечі приладу кутоміру спрямовані на ті самі топографічні точки тіла. Особливості виконання ті самі, що і в попередньому дослідженні.

Ліктьовий	Розгинання	В.п. – сидячи, притиснувшись спиною до вертикальної площини, плече і передпліччя – у вертикальному положенні, кисть – великим пальцем угору. Плечовий пояс і плече стабілізуються руками одного із дослідників. Нерухоме плече кутоміра встановлюють уздовж повздовжньої осі та спрямовують на голівку плечової кістки. Рухоме плече розташовують уздовж передпліччя і спрямовують на шилоподібний відросток ліктьової кістки.	Вісь приладу прикладають на ліктьовий відросток ліктьової кістки відповідно до поперечної осі суглоба.
Променево-зап'ястковий	Розгинання	В.п. сидячи. Кінцівка зігнута у ліктьовому суглобі, передпліччя спирається на стіл, кисть – поза межами столу долонею вниз. Кисть і передпліччя розміщені горизонтально. Вісь кутоміра розташовують відповідно до поперечної осі досліджуваного суглоба і прикладають до шилоподібного відростка променевої кістки.	Нерухоме плече кутоміра розташовують уздовж повздовжньої осі передпліччя і спрямовують на ліктьовий відросток ліктьової кістки, рухоме плече – вздовж п'ятої п'ясткової кістки паралельно до зовнішнього краю кисті.

Щоб збільшити еластичність м'язів у зоні досліджуваних суглобів та уникнути болю, перед кожним вимірюванням з дитиною проводили розминку впродовж 2–3 хв. Враховуючи наукові публікації та методичні рекомендації дотримувалися відповідної методики дослідження обсягу рухів суглобів нижньої кінцівки (табл. 2.2.).

Таблиця 2.2.

Методика дослідження обсягу рухів суглобів нижньої кінцівки

Суглоб	Рух	Опис методики	Методичні вказівки
Кульшовий	Згинання	Лежачи на спині, таз фіксований. Вісь кутоміра розміщується на рівні великого вертлюга, рухоме плече спрямоване на голівку великої гомілки, нерухоме плече – вздовж тулуба спрямоване в пахвинну ямку.	При наявності контрактур в колінному суглобі дитину необхідно покласти так, щоб кінець кушетки був на рівні колінного суглоба, а гомілка вільно звисала. Друга нога повинна бути зафіксована на кушетці.

	Відведення	Лежачи на спині. Рухоме плече кутоміра розміщують за ходом повздовжньої осі стегна і націлюють на надколінник. Нерухоме плече лежить на обох передніх верхніх остюках клубових кісток.	Результати обстежень не враховуються при наявності контрактур в колінних суглобах.
	Зовнішня ротація	Сидячи, зі звішеними гомілками. Вісь кутоміра встановлюють у сагітальній площині та прикладають до надколінника. Нерухоме плече, розміщене паралельно поверхні, на якій сидить дитина, рухоме плече спрямовують вертикально вниз вздовж осі гомілки.	Шкала кутоміра спрямована вниз, гомілка виконує рух всередину.
	Внутрішня ротація	В.п. та встановлення кутоміра ті ж. Єдина відмінність полягає у тому, що рухоме плече кутоміра спрямоване в протилежний бік, тобто всередину.	Гомілка виконує рух назовні, за якого стегно повертається всередину.
Колінний	Згинання	Лежачи на животі, стопа за межами кушетки. Стегно та таз фіксовані. Нерухоме плече кутоміра встановлено вздовж його повздовжньої осі, спрямоване на великий вертлюг стегнової кістки. Рухоме плече розміщується вздовж гомілки і спрямоване на кісточку.	Вісь кутоміра розміщена в ділянці голівки великогомілкової кістки і співпадає з поперечною віссю суглоба.
	Розгинання	Лежачи на спині. Нога, яка не обстежується, зафіксована. Ногу, яку обстежують, згинають у кульшовому суглобі під кутом 90^0 .	Нерухоме плече кутоміра встановлено вздовж повздовжньої осі стегна, спрямоване на великий вертлюг стегнової кістки. Рухоме плече розміщене вздовж гомілки і спрямоване на кісточку.
Гомілково-стопний	Згинання	Лежачи на спині, стопа за межами кушетки. Довга вісь гомілки встановлена під прямим кутом до повздовжньої осі стопи. Вісь кутоміра розміщена відповідно до поперечної осі суглоба, який обстежують і прикладена до кісточки.	Нерухоме плече кутоміра направлене вздовж повздовжньої осі гомілки і націлене на голівку гомілкової кістки, рухоме плече – вздовж п'ятої кістки плюсни паралельно до внутрішнього краю стопи.
	Розгинання	Методика обстеження така ж.	Стопа при цьому рухається в бік підшвового згинання.

Дослідження кінетичної основи руху рук та координації. Дослідження кінетичної основи руху рук та координації проводилося шляхом використання проб Н.І. Озорецького. Методика полягає у виконанні вказівок фізичного терапевта: поперемінно доторкнутися великим пальцем правої руки до другого, третього, четвертого та п'ятого пальця у звичайному та максимальному темпі; виконати аналогічне завдання пальцями лівої руки; виконати аналогічне завдання пальцями обох рук в звичайному і максимальному темпі; пальцями правої (лівої) руки «привітатися» по черзі із пальцями лівої (правої) руки, поплескати подушечками пальців, починаючи з великого; з'єднати пальці рук та здійснювати, по чергово починаючи із великого пальця. Критерії оцінки:

4 бали – завдання виконуються правильно;

3 бали – усі завдання виконуються правильно, але в уповільненому темпі;

2 бали – завдання виконуються із мінімальною допомогою дорослого;

1 бал – для виконання завдання необхідна допомога дорослого;

0 балів – завдання не виконується.

Далі виконується послідовний ряд рухів (кулак-ребро-долоня), змінюються лише пози, сама рука не змінює місця положення. Завдання виконується спочатку правою рукою, потім – лівою (для шкульги навпаки). Критерії оцінки:

4 бали – завдання виконується правильно без допомоги дорослого;

3 бали – завдання виконуються правильно, але в уповільненому темпі;

2 бали – виконання завдання в уповільненому темпі із появою синкінезій;

1 бал – виконання завдань в уповільненому темпі із порушенням послідовності рухів (перестановками, пропусками рухів, напруженими пальцями);

0 балів – неможливість по чергового виконання рухів.

Виконавши попередні тести, кладуть руки на стіл перед собою і одночасно змінюють положення кистей рук: одна рука зтиснута у кулак, інша із прямими пальцями. Розпрямляємо одну кисть і зтискаємо іншу. Критерії оцінки:

- 4 бали – завдання виконується правильно без допомоги дорослого;
 3 бали – завдання виконуються правильно, але в уповільненому темпі;
 2 бали – поодинокі помилки, ритм виконання порушений;
 1 бал – множинні помилки, ритм порушений, наявність сторонніх рухів, заміна одних рухів іншими;
 0 балів – неможливе одночасне виконання рухів.

Шкала Ашворта (Ashworth). Під час проведення експерименту необхідним було застосування шкали Ашворта, завдяки якій визначався рівень спастичності м'язів кінцівок.

Шкала Ашворта (Ashworth) призначена для оцінки величини м'язового тону, де за 1 бал береться нормотонія, а за 5 балів береться максимальний рівень спастичності, при якому пасивні рухи в суглобі неможливі (табл. 2.3).

Таблиця 2.3.

Модифікована шкала спастичності Ашворт

Ступінь	Зміни
1	Немає підвищення м'язового тону
2	Легке підвищення м'язового тону, мінімальне напруження в кінці амплітуди руху при згинанні і розгинанні ураженої кінцівки
3	Помірне підвищення м'язового тону протягом усього обсягу руху, але пасивні рухи не ускладнені
4	Значне підвищення м'язового тону, пасивні рухи ускладнені
5	Ригідне згинально-розгинальне положення кінцівки (згинально-розгинальна контрактура)

Оцінка спастичності проводилась в таких м'язових групах: розгиначі (згиначі) стегна, розгиначі (згиначі) гомілки, розгиначі (згиначі) плеча, розгиначі (згиначі) передпліччя.

Після обрання відповідних поставленим завданням методів дослідження, дані методи було застосовано на практиці.

Шкала великих моторних функцій / Gross Motor Function Measurment Score Sheet (GMFM). GMFM – це клінічний інструмент, розроблений для оцінки

змін великих моторних функцій у дітей з ДЦП. Тест призначений для дітей віком від 5 місяців до 16 років, чий моторний розвиток відбувається з затримкою відносно їх віку. Цей тест розроблений авторським колективом на чолі з Діаною Рассел (Dianne Russell) з університету МакМастер (McMaster University) у 1989 році, перекладений на багато мов світу, і є одним з найпоширеніших інструментів оцінювання стану пацієнтів з церебральними паралічами. GMFM продемонстрував достатню валідність, чутливість та надійність для оцінки рухових навичок дітей з дитячим церебральним паралічем, які проходять реабілітацію. Є 2 версії тесту: оригінальна GMFM-88, що містить 88 пунктів, та новіша версія GMFM-66 на 66 пунктів (Додаток А).

Оригінальний тест (GMFM-88) включає 88 завдань, якими оцінюються моторні функції у п'яти категоріях:

- лежання та перевероти,
- сидіння,
- повзання і на колінах,
- стояння,
- хода, біг, стрибки.

Кожне завдання оцінюється за 4 бальною шкалою (0 – 1 – 2 – 3 бали), де:

0 означає, що дитина не робить спроб виконувати завдання;

1 – робить спроби виконати завдання (>10%);

2 – частково виконує завдання (10-99%);

3 – що вона може виконати його у повному обсязі.

П'ятирічна дитина без моторних порушень може виконати всі завдання на максимальний бал.

В кінці обстеження обчислюється загальний бал розвитку великих моторних функцій, а також бал за кожну з категорій – лежання, сидіння, повзання, стояння та хода.

Проведення тесту GMFM займає приблизно 45-60 хвилин, і залежить від навиків фізичного терапевта, рівня розвитку дитини (чим більше дитина може зробити, тим більше завдань треба перевірити) та кооперації дитини. На

виконання кожного завдання дозволяється по 3 спроби. Перед виконанням тесту і застосуванням шкали необхідно детально ознайомитися з описом критеріїв оцінки кожного завдання, що наводиться на офіційному сайті Центра В.І. Козьявкіна, а саме: <https://kozyavkin.com/fileadmin/files/publications/GMFM-blank-ua.pdf>.

У 2003 році була розроблена коротша версія тесту, яка отримала назву GMFM-66. За допомогою Rash аналізу автори виділили 66 завдань, які є найінформативніші. Цей тест проводиться аналогічно до тесту GMFM-88, лише за винятком того, що необхідно розрізняти оцінку «0» (дитина не пробує виконати завдання), від оцінки «НТ» (не тестувалося).

Вибір версії GMFM залежить від мети дослідження. Тест GMFM-88 можна проводити, щоб оцінити рухові функції дитини із використанням допоміжних засобів пересування, ортезів чи спеціального взуття, тоді як для проведення тесту GMFM-66 дитина має бути роззута. GMFM-88 надає більше інформації про рухові функції молодших дітей та дітей з важчими руховими порушеннями, наприклад тих, що знаходяться на V рівні GMFCS, оскільки оцінює більше завдань. GMFM-66 потребує менше часу на виконання, оскільки не включає виконання всіх завдань, він використовується для відслідковування змін з часом та оцінки прогресу після лікування та реабілітації. Також його перевагою є те, що завдяки програмі GMAE можна зберігати і відслідковувати зміни рухових функцій дитини з часом та те, що програма розраховує статистичні показники, такі як довірчий інтервал, перцентилі та стандартну похибку. Було визначено, що 13 – це мінімальна кількість завдань, яку необхідно виконати для того, щоб отримати вірну оцінку балу за GMFM-66.

Також авторами тесту були розроблені та провалідовані набори завдань GMFM-66-IS, які є хорошою альтернативою GMFM-66. Вони включають меншу кількість завдань, ніж повний тест, що дозволяє скоротити час оцінювання. Водночас їхні результати суттєво не відрізнялися від тих, що були порашовані після проведення повного тесту, а отже набори завдань можна використовувати замість GMFM-66. Єдиною умовою є сталість у виборі тесту – якщо раніше

використовувався GMFM-66/ певний набір завдань, то для наступних оцінювань цієї дитини також потрібно його використовувати. Перший набір містить 15 завдань, другий – 29, третій – 39, а четвертий – 22.

Алгоритм для визначення того, який набір завдань необхідно застосовувати у конкретної дитини:

1. Виконується завдання 23: сидіти на маті, притримуючись руками, протягом 5 секунд. Якщо бал за це завдання 0-2, то обирається НАБІР ЗАВДАНЬ 1. Якщо бал за це завдання 3, то необхідно перейти до завдання 67.

2. Виконується завдання 67: стоячи, тримаючись за 2 руки, пройти вперед 10 кроків. Якщо бал за це завдання 0-2, то обирається НАБІР ЗАВДАНЬ 2. Якщо бал за це завдання 3, то необхідно перейти до завдання 85.

3. Виконується завдання 85: стоячи, тримаючись за 1 поруччя, спуститися на 4 сходинки вниз, чергуючи ноги. Якщо бал за це завдання 0-2, то обирається НАБІР ЗАВДАНЬ 3. Якщо бал за це завдання 3, то обирається НАБІР ЗАВДАНЬ 4.

2.2.2. Психологічні методи дослідження

Для визначення рівня тривожності дітей у віці 3,5 – 7 років застосовували відповідний тест за методикою Р. Теммла, М. Дорки, В. Амен. Спосіб проведення: наочний матеріал, який складається із 14 малюнків розміром 8,5x11 см (додаток В). Кожен малюнок являє собою деяку типову для життя дитини ситуацію. Він виконаний у двох варіантах: для дівчинки (на малюнку зображена дівчинка) і для хлопчика (на малюнку зображений хлопчик). Обличчя дитини на малюнку не промальовано, даний лише контур голови. Кожен малюнок забезпечений двома додатковими малюнками дитячої голови, за розмірами точно відповідними контуру обличчя на малюнку. На одному з додаткових малюнків зображено усміхнене обличчя дитини, на іншому – сумне. Особливості проведення: малюнки показують дитині в строго перерахованому нижче порядку один за іншим. Бесіда проходить в окремій кімнаті. Пред'явивши дитині малюнок, психолог дає інструкцію:

1. Гра з молодшими дітьми. «Як ти думаєш, яке обличчя буде у дитини: веселе або сумне? Він (вона) грає з малятами».

2. Дитина і мати з немовлям. «Як ти думаєш, яке обличчя буде у цієї дитини: сумне або веселе? Він (вона) гуляє з мамою і малюком».

3. Об'єкт агресії. «Як ти думаєш, яке обличчя буде у цієї дитини: веселе або сумне?»

4. Одягання. «Як ти думаєш, яке обличчя буде у цієї дитини? Він (вона) одягається».

5. Гра зі старшими дітьми. «Як ти думаєш, яке обличчя буде у цієї дитини: веселе або сумне? Він (вона) грає зі старшими дітьми».

6. Вкладання спати на самоті. «Як ти думаєш, яке обличчя буде у цієї дитини: сумне або веселе? Він (вона) йде спати».

7. Умивання. «Як ти думаєш, яке обличчя буде у дитини: веселе або сумне? Він (вона) у ванні».

8. Догана. «Як ти думаєш, яке обличчя буде у дитини: веселе або сумне?»

9. Ігнорування. «Як ти думаєш, яке обличчя буде у цієї дитини: сумне або веселе?»

10. Агресивний напад. «Як ти думаєш, яке обличчя буде у дитини: веселе або сумне?»

11. Збирання іграшок. «Як ти думаєш, яке обличчя буде у дитини: веселе або сумне? Він (вона) прибирає іграшки».

12. Ізоляція. «Як ти думаєш, яке обличчя буде у цієї дитини: сумне або веселе?»

13. Дитина з батьками. «Як ти думаєш, яке обличчя буде у дитини: веселе або сумне?

Він (вона) зі своїми мамою і татом».

14. Їжа на самоті. «Як ти думаєш, яке обличчя буде у цієї дитини: сумне або веселе? Він (вона) їсть».

Щоб уникнути персеверативних виборів у дитини в інструкції чергуються визначення особи. Додаткові питання дитині не задаються.

Вибір дитиною відповідного обличчя і словесні висловлювання дитини можна зафіксувати в спеціальному протоколі (бланки повинні бути підготовлені заздалегідь). Протоколи кожної дитини піддаються кількісному і якісному аналізу (додаток В).

Результати тестування отримують на підставі даних протоколу, де обчислюється індекс тривожності (ІТ) дитини. ІТ представляє процентне відношення емоційно-негативних виборів (сумне обличчя) до загальної кількості пред'явлених малюнків (14):

$$IT = (\text{кількість емоційно – негативних виборів} / 14) \times 100\%$$

Діти у віці 3,5 - 7 років з ІТ поділяються на 3 групи:

ІТ від 0 до 20% - низький рівень тривожності

ІТ від 20 до 50%- середній рівень тривожності

ІТ вище 50% - високий рівень тривожності

Якісний аналіз даних дозволяє визначити особливості емоційного досвіду дитини в різних ситуаціях. Високий рівень тривожності (ІТ) свідчить про недостатню емоційну пристосованість дитини до тих чи інших життєвих ситуацій. Емоційно позитивний або емоційно негативний досвід дозволяє побічно судити про особливості взаємин дитини з однолітками і дорослими. При інтерпретації даних тривожності, випробовуваної дитиною в тій чи іншій ситуації, розглядається як прояв її негативного емоційного досвіду в цій чи аналогічній ситуації. Високим рівнем тривожності з великою часткою ймовірності можуть володіти діти, що роблять негативний емоційний вибір у ситуаціях 4 (Одягання), 6 (Вкладання спати на самоті) і 14 (Їжа на самоті).

Для уточнення джерела тривожності ситуації, на малюнках, можна розділити по типу міжособистісних відносин. Так, ситуації на малюнках 1, 3, 5, 10 і 12 моделюють взаємини між дітьми (дитина - дитина). Ситуації на малюнках 2, 6, 8, 9, 11 і 13 моделюють взаємини між дитиною і дорослими (дитина - дорослий). Ситуації на малюнках 4, 7 і 14 моделюють повсякденну діяльність

дитини, яку вона здійснює одна. Ситуація на малюнку 6 (Вкладання спати на самоті) з великою підставою може бути віднесена до ситуацій типу «дитина - дорослий». Таким чином, крім загального висновку про рівень тривожності випробуваного експериментатор формулює припущення про те, які саме відносини є для дитини джерелом тривожності - дитячо-батьківські (негативний вибір в ситуаціях № 2, 8, 13) або стосунки з іншими дітьми (ситуації № 1, 3, 5, 10, 12).

Наступний рівень аналізу передбачає інтерпретацію виборів дитини в залежності від того, яка ситуація пов'язана з негативним досвідом. Так, тривогу може викликати ситуації, пов'язані зі страхом агресії, з ревностями, зі страхом покарання або порушеними відносинами з батьками і однолітками. Необхідно враховувати також, що при виборі особи на додатковому зображенні дитина може ідентифікувати себе з промальованим героєм (наприклад, з агресором). Для виключення помилкової інтерпретації експериментатору слід уточнити у випробуваного, ким би вона була на малюнку, якби опинилася там.

Аналіз виборів дитини в різних ситуаціях дозволяє сформулювати припущення про конкретні джерела її тривоги.

Таким чином, якісний аналіз результатів повинен містити інформацію про загальний рівень тривожності, передбачуваних джерел тривоги в міжособистісних стосунках дитини і вказівки на можливі причини травмування.

Також при формулюванні висновків необхідно враховувати емоційний стан дитини на момент обстеження, її коментарі і пояснення свого вибору. Ця інформація необхідна для з'ясування причин тривожності та уникнення необ'єктивних висновків.

2.3. Зміст та структура програми фізичної терапії дітей 7-8 років із геміпаретичною формою ДЦП

Ураховуючи зміст Закону України «Про реабілітацію у сфері охорони здоров'я» із яким ми досконало ознайомилися на офіційному сайті <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1053-20#Text> для подальшої роботи над магістерським дослідженням ураховуючи нормативно-правове забезпечення.

Відповідно до вище зазначеного нами були враховані напрацювання науковців при складанні програм для дітей із ДЦП [6, 11, 14, 16, 19, 24, 33, 37], де ними були висвітлені принципи реабілітації у процесі впровадження програми фізичної терапії дітей 7-8 років із геміпаретичною формою ДЦП. Серед описаних принципів найбільш вагомими треба відмітити: індивідуальність, ранній початок, етапність, безперервність, послідовність і комплексність.

Розроблена нами програма фізичної терапії була індивідуальною, поетапною та базувалась на основі реабілітаційного обстеження. Реабілітаційне втручання здійснювали згідно алгоритму клінічної діяльності фахівців фізичної терапії: обстеження для визначення функціональних порушень та обмежень; планування реабілітаційного втручання; реабілітаційне втручання; оцінювання результатів втручання; коригування реабілітаційної програми та надання методичних рекомендацій щодо подальшої діяльності.. Послідовність алгоритму дій фізичного терапевта зображено на рис. 3.1.



Рис. 3.1. Алгоритм клінічного втручання фізичного терапевта у межах дослідження

Слід зазначити, що підбір засобів та методів фізичної терапії для кожної дитини відбувався з урахуванням результатів її обстеження. З метою оцінки результатів, та при необхідності коригування програми було проведено повторне обстеження пацієнтів. Цей процес є постійним і неперервним. Кожна його ланка є доповненням до попередньої.

У своїй роботі із дітьми ми намагалися навести контакт від першої зустрічі і на весь період реабілітації - повернення пацієнта до максимально можливого функціонального рівня. На основі результатів обстеження, визначали можливий функціональний рівень, планували подальше втручання і лише після цього

втілювали реабілітаційну програму. Під час усього процесу реабілітації і після виконання програми, визначали, чи приносить дана програма очікувані результати, у випадку, якщо це не так, відбувається її коригування і весь процес знову повторювали. Згідно результатів первинного обстеження ми визначили цілі фізичної терапії. Довготермінові цілі: вдосконалення стереотипу ходьби, підвищення фізичної витривалості, покращення навиків самообслуговування, покращення загальної координації рухів, нормалізація психо-емоційного стану. Короткотермінові цілі: збільшення сили м'язів кінцівок, зменшення спастичності кінцівок, збільшення площі опори, навчання правильному перенесенню ваги тіла, адаптація до умов зовнішнього середовища.

Програма фізичної терапії для дітей, які займалися у контрольній групі, була розроблена спеціалістами фізичної терапії реабілітаційного центру «Козявкіна». Для занять фізичною терапією дітей 7-8 років із геміпаретичною формою ДЦП основної групи досліджуваних, ми вдосконалили програму, яка застосовувалась у КГ. Основною відмінністю вдосконаленої програми, від звичайної було введення в програму мультидисциплінарної команди, в яку увійшли логопеди, психологи, ерготерапевти, використовувались методики терапевтичних вправ (додаткові вправи на тренажері Гросса), елементи позиціонування, кінезіотейпування, ходьби на біговій доріжці, рухлива гра «Бочча», лікувальний масаж, нейророзвивальна терапія (NDT) та її розробка у вигляді NDT-Bobath Baby. При цьому лікарем-ортопедом було запропоновано ортопедичне взуття для корекції анатомічних і функціональних порушень внаслідок захворювання залежно від ступеня порушення ходьби та склепіння стопи. Також приведені сучасні системи тренажерів, що змогли доповнити або замінити вправи для побудови патерна крокування.

Розроблена нами програма ФТ для дітей 7-8 років із геміпаретичною формою ДЦП базувалася на даних симптоматики та психофункціональних можливостях пацієнта. Програма фізичної терапії тривала впродовж 12 тижнів, складалася з трьох етапів, кожний який тривав чотири тижня. Заняття проводилися 5 разів на тиждень тривалістю від 45-60 хв. Основним складовим

компонентом програми фізичної терапії були терапевтичні вправи, які спрямовані на поліпшення загальної рухової активності, розвиток м'язової сили, витривалості, координації, рівноваги, покращення функціонування кардіореспіраторної системи та формування стереотипу постави.

Всі вправи у програмі фізичної терапії дітей із геміпаретичною формою ДЦП можна розділити на такі три групи:

1. Вправи спрямовані на усунення патологічних рефлексів.
2. Загальнорозвивальні фізичні вправи.
3. Спеціальні вправи.

Програма фізичної терапії дітей із геміпаретичною формою ДЦП передбачала наступні методи під час її реалізації:

1. Метод повторного виконання вправ. Кількість повторів кожної вправи розраховувалась залежно від поставлених завдань та ступеня ураження рухової системи.
2. Метод кругового тренування. Застосовувались різноманітні тренажери та додатковий інвентар.
3. Метод безперервної роботи.

Всі заняття проводились індивідуально з кожною дитиною, де для отримання позитивного результату дотримувались таких принципів:

1. Системність впливу: вибір вихідного положення залежно від стану конкретного пацієнта; послідовність їх виконання.
2. Регулярність виконання ТВ.
3. Тривалість застосування різних ТВ.
4. Поступове збільшення фізичного навантаження протягом усього курсу фізичної терапії.
5. Застосування додаткових засобів, для більш різноманітного впливу на всі ланки рухового процесу.
6. Можливість поділу кожної вправи на окремі елементи з подальшим об'єднанням в одну комплексну, повноцінну вправу;
7. Чергування навантаження з відпочинком.

При цьому для правильного дозування фізичного навантаження та розробки індивідуальної програми підвищення фізичної здатності в першу чергу базувались на можливостях та загальному самопочутті кожної дитини. Обсяг актуального розвитку оцінювався об'ємом вмінь і навичок, які дитина здатна виконати самостійно.

Переважа більшість терапевтичних вправ були комбінованими – пасивні / активні та зорієнтовані на великі групи м'язів для покращення великих моторних функцій або формування конкретного рухового навичку. Покращення рівноваги є необхідним компонентом для здійснення безпечної та успішної рухової, функціональної діяльності пацієнтів, так як зменшена сила м'язів викликає порушення координаційних здібностей. Тренування рівноваги полягало у ходьбі по поступово зменшуваній площі, у подоланні перешкод та ходьбі по сходах. Вправи на вдосконалення навичок рівноваги проводились до появи легкої втоми дитини, а протягом курсу реабілітації до рівня, який потрібний для здійснення самостійної та безпечної рухової активності. Тобто, при тренуванні рівноваги в різних положеннях, ми дотримувались таких методичних принципів, як ускладнення вправ і умов їх виконання за рахунок зменшення площі опори, збільшення часу при утриманні пози та використання різних предметів.

ТВ призначалися індивідуально залежно від потреб дитини з руховими порушеннями. Інші методи фізичної терапії були спрямовані на підвищення функціональної активності дитини та повинні були вчасно відкореговані по мірі розвитку дитини та формування нових рухових навичок.

Комплекси ТВ передбачали використання бігової доріжки, спеціального велотренажера, тренажера Гросса та додаткових засобів для збільшення навантаження (гантелі, еспандери, набивні м'ячі, тренажери блочного типу). Кожне заняття складалось з вступної, основної та заключної частин.

Вступна частина заняття передбачала ходьбу або біг на біговій доріжці, діти це виконували самостійно або з допомогою тренажера Гросса. Тривалість 5-6 хвилин, темп повільний. Дітям, яким було важко виконати поставлені завдання,

ходьбу та біг замінювали на заняття на велотренажері тривалістю 5-6 хвилин. Використовували індивідуальні вправи для збільшення обсягу рухів у суглобах та розтягнення основних груп м'язів. Всі вправи мали пасивний характер і виконувались з допомогою фізичного терапевта. Така тактика була обрана тому, що дітям з ДЦП виконати рухи в такій амплітуді без включення сторонніх м'язових груп було важко. Під час виконання вправ особлива увага приділялась правильному диханню. Приклади найпростіших базових ТВ: повороти голови та шиї, контроль за положенням голови при виконанні рухів та в стані спокою, тренування положення голови по середній лінії тіла; випрямлення шиї, верхніх кінцівок, плечового поясу, формування функціональної здатності рук; повороти зі спини на живіт і навпаки; повзання на животі або навколішки; перехід в лежаче положення із горизонтального та вертикального положення.

Основна частина заняття передбачала вправи у вертикальному положенні із застосуванням додаткових пристроїв - тренажера Гроса, гантелі, м'ячі. У зв'язку з тим, що більшість дітей мали геміпаретичну форму ДЦП, комплекс вправ складався переважно із тих, що направлені на м'язи розгиначі. Використання тренажера Гроса дозволило зняти зайве навантаження з опорно-рухового апарату, що дозволило дітям зосередитись на уважному виконанні запропонованих вправ. Додатково для дітей з геміпаретичною формою ДЦП пропонувалися фізичні вправи на фітболах, які виконувалися з різних вихідних положень. Так, наприклад, вправи на фітболі лежачи на животі і лежачи на спині з обертанням м'яча в різних площинах зменшують силу земного тяжіння, створюючи антигравітаційний ефект, який дозволяє дитині підняти від опори голову і плечі. Ковзання і вібрація на фітболі знижують патологічний м'язовий тонус і зменшують гіперкінези. Вправи з вихідного положення лежачи на спині на фітболі сприяють зменшенню спастичності великих грудних м'язів і зміцненню прямих і косих м'язів живота. Вправи стоячи з упором на фітбол, стоячи на четвереньках з фітболом під грудьми, лежачи на фітболі з упором руками виробляють опорноздібність верхніх та нижніх кінцівок, тренують рівновагу і координацію рухів, зміцнюють м'язи спини, черевного пресу,

плечового поясу. Вправи сидячи на фітболі сприяють виробленню навички правильної постави, формують оптимальне взаємне розташування окремих частин тіла.

Заключна частина заняття передбачала різноманітні вправи для розслаблення м'язів. Тому використовувались як активні так і пасивні вправи, де основна увага приділялась диханню. Вправи на розтягнення виконували із використанням елементів постізометричної релаксації, де активну участь приймав фізичний терапевт.

Протягом виконання комплексів ТВ слідували за правильною поставою, як в положенні стоячи, так і під час рухів рук та ніг, а також акцентували увагу на закріплення отриманих результатів. Також використовували елементи позиціонування для нормалізації пози дитини в положенні лежачи за допомогою валика (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Нормалізація пози дитини в положенні лежачи за допомогою валика

У запропонованому вихідному положенні виконували вправи 2-3 рази протягом дня:

1. В. п.: лежачи на животі, руки витягнуті вперед, підйом й опускання голови. Розведення рук у боки і назад при піднятій голові. Ноги витягнуті. Уникати підіймання тазу.

2. В. п.: лежачи на животі (на валику й без валика. Голова звисає через край кушетки. Піднімання голови й рухи нею в усі боки. Якщо в дитини у положенні

лежачи на спині різко виражена розгинальна поза (голова відкинута назад, руки й ноги розігнуті та напружені), корисно протягом дня по кілька разів робити вправи на розслаблення.

3. В. п.: лежачи на спині, голова нахилена вперед, руки схрещені на грудях, ноги зігнуті в колінних й тазостегнових суглобах і розведені в боки. Дитину плавно погойдують назад («гойдалка») і в сторони (поза Бобат). Ускладненням вправи є такі самі погойдування, але з відкинутою назад головою.

Під час присутності батьків наголошували, що розвиток рухової активності можливий лише при виконанні таких умов, як систематичність та правильне виконання фізичних вправ, регулярне їх закріплення, не лише під час перебування у Центрі, а й в домашніх умовах.

Необхідно відмітити, що застосування пасивних вправ виконувалось у тих випадках, коли дитина не могла виконати потрібну вправу, тоді ця вправа виконувалась за допомогою фізичного терапевта. Пасивно-активні вправи, виконувались частково за допомогою фізичного терапевта або дитина працювала самостійно на активно-пасивних тренажерах. Окрема увага приділялась розробленню рухів, таких як розгинання і відведення у плечовому суглобі; пронація і супінація у ліктьовому суглобі; розгинання пальців і відведення великого пальця; розгинання і відведення в кульшовому суглобі; розгинання в колінному та гомілковостопному суглобах; опорі на всю стопу.

Добре відомо, що в розвитку контрактур та деформацій при геміпаретичній формі ДЦП провідне місце займає м'язовий тонус. Так порушення м'язового тону, яке спостерігається при даному захворюванні призупиняє формування довільної моторики, що в свою чергу і призводить до таких ускладнень як контрактури і деформації.

Регулярність та правильність виконання фізичних вправ відіграє важливу роль в профілактиці та корекції контрактур.

Також приділялась увага навчанню техніці ходьби на біговій доріжці, де спочатку поступово збільшувалась кількість кроків, і лише потім і теж поступово, збільшувалась швидкість. На заняті обов'язково приділялась увага

характеристиці ходьби: пружність та плавність ходьби; можливість ходьби на всій стопі; переكات з п'яти на носок; підйом колін під час процесу ходьби; положення рук і корпусу під час ходи. У дітей, в яких виникали труднощі із самостійною ходьбою, був застосований тренажер Гроса. Деяким дітям була необхідна стороння допомога для виконання вправ на біговій доріжці, навіть якщо був застосований тренажер Гроса. У таких дітей процес ходьби на біговій доріжці проводився так: дитина, перебуваючи в тренажері на біговій доріжці, трималась за поручні; крокувала самостійно або із сторонньою допомогою; обов'язково зверталась увага на правильне положення ніг під час ходи. Завдяки ритмічному чергуванню скорочення і розслаблення м'язів нижніх кінцівок, які спостерігаються при використанні велотренажеру, ми досягаємо таких ефектів: нормалізація м'язового тону; формується правильний стереотип ходьби; нормалізується рух у гомілково-ступневих та колінних суглобах.

Не менш важливою складовою успішної реабілітаційної програми є позитивний емоційний фон дитини. Враховуючи вік дітей, які брали участь у запропонованій програмі, створенню позитивного емоційного фону приділялась особлива увага. На кожному занятті і з кожною дитиною приділялась окрема увага зацікавленню дитини до вправ, її мотивуванню, це було важливим кроком для продуктивного заняття.

Кінезотейпування проводилось 1 раз на 5 днів. Використовувалось тейпування наступних ділянок: передня група м'язів гомілок; м'язи задньої поверхні плечей та передпліччя; паравертебральна зона з обох сторін.

Нами вперше в Центрі було застосовано рухливу гру "Бочча", яка дозволяє покращити функціональні показники опорно-рухового апарату, моторику верхніх кінцівок та психоемоційний стан (рис. 3.3).

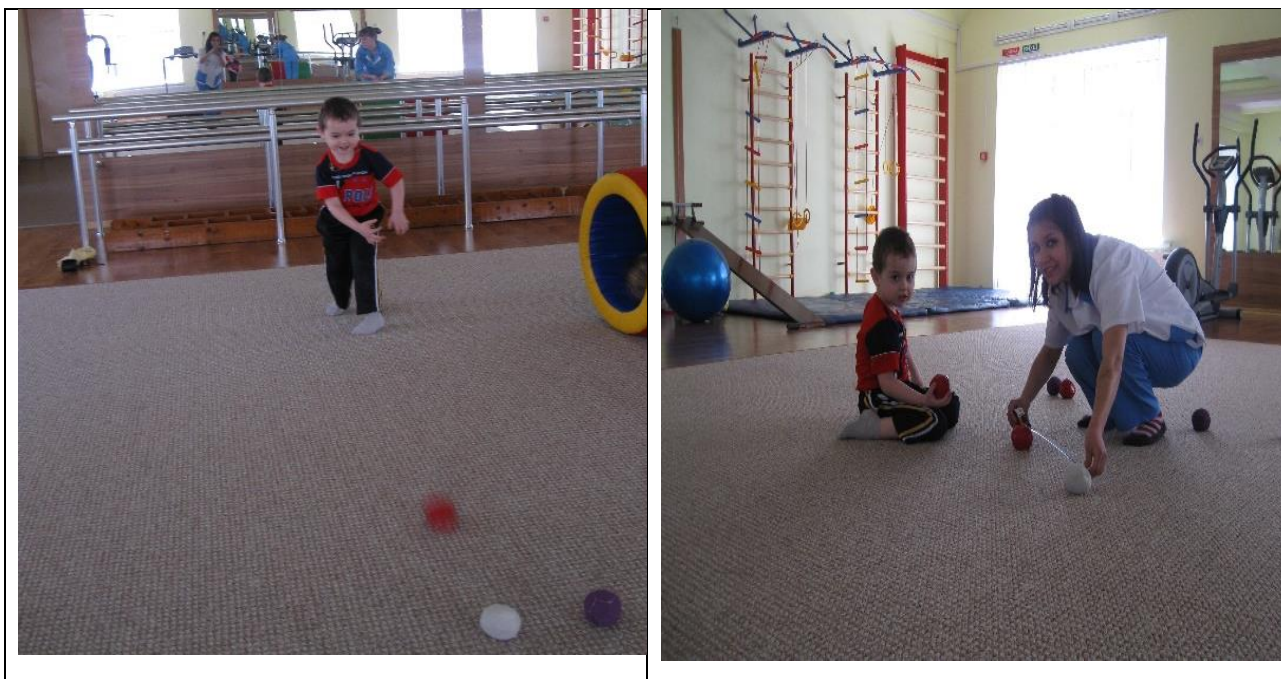


Рис. 3.3. Застосування рухливої гри “Бочча”

Методичні рекомендації до проведення рухливої гри “Бочча”, яка представлена на офіційному сайті <https://trosti.com.ua/Boccia> і полягала у наступному:

1. Під час проведення заняття потрібно зрозуміло і цікаво пояснювати суть гри та її правила. Для кращого засвоєння розповідь необхідно підкріплювати показом тієї чи іншої дії. Фізичний терапевт повинен зайняти таке положення, при якому усі учасники процесу мали б змогу все чути і бачити. Якщо гра проводиться вперше бажано перевірити, чи всі гравці розуміють її правила.

2. Розміщення дітей під час проведення гри регулюється відносно фізичного стану. У переважній більшості випадків діти знаходяться у вихідному положенні сидячи на стільці або стоячи. Процес гри протікає на спеціально розміченому майданчику, що має ширину 2,5 та довжину 6 м і з усіх боків оточений вільним простором по периметру, де можна поставити лави для відпочинку. Поверхня майданчика повинна бути рівна.

3. Розподіл на команди відбувається шляхом жеребкування чи розрахунку на перший та другий.

4. Керівництво процесом гри включає такі елементи, як спостереження за діями гравців, усунення помилок, стимулювання необхідного рівня емоційної активності протягом усієї гри.

5. Закінчення гри супроводжується вимірюванням відстані між м'ячами, нарахуванням балів визначенням переможців та врученням заохочувальних призів.

Рухлива гра Бочча” нами використовувалася в усіх частинах заняття. Однак, рекомендується застосовувати її у заключній частині заняття груповим методом протягом 10–15 хв в залежності від кількості дітей або як самостійне заняття 15-20 хвилин.

Лікувальний масаж був однією із компонентою всього курсу реабілітації. Важливо знати, що докази ефективності масажу для дітей з руховими порушеннями, не були знайдені в науковій літературі, але для деяких дітей масаж може застосовуватися з метою заспокоєння дитини та зменшення м'язового тону. Перед початком масажу для будь-якої дитини важливо визначити протипоказання до проведення масажу: а) проблеми з боку дихальної або серцево-судинної системи; б) гострі інфекційні хвороби (особливо верхніх дихальних шляхів) в) ознаки набряку, гемофілії, шкірні захворювання. Також, перед початком масажу та застосування масажного масла необхідно виявити наявність алергічної реакції дитини на масажне масло. Необхідно зрозуміти, що реакція дитини на масаж може змінюватися від сеансу до сеансу. Необхідно зрозуміти, що застосування легкого погладження може спричиняти негативну реакцію у деяких дітей. Необхідно також пам'ятати, що спеціаліст повинен підібрати техніку масажу індивідуально до кожної дитини. Важливо знати, що докази ефективності міофасціального розтягнення та краніосакральної терапії для дітей з руховими порушеннями, не були знайдені в науковій літературі, тому важливо, щоб міофасціальне розтягнення та краніосакральна проводилися в комплексній програмі реабілітації дитини з руховими порушеннями. Після масажу лікар фізіотерапевт накладав парафіно-озокеритові аплікації на термін 15-20 хвилин.

Також у своїй програмі фізичної терапії нами бу використаний метод нейророзвиваючої терапії (NDT) та її розробка у вигляді NDT-Bobath Baby (Бобат-терапія абоо Бобат-концепція), направлена на досягнення найкращого розвитку здібностей дитини, розвитку комунікативних здібностей, забезпечення максимально наближених до фізіологічних рухів, підтримку вітальних функцій, запобігання вторинних вражень, деформацій, атрофій. Концепція має чітко визначені принципи:

1. Підкреслення здібностей дитини.
2. Знання фізіологічного та патологічного розвитку дитини, а також аналіз рухів.
3. Базування на основах неврологічного розвитку.
4. Центральна нервова система є органом для вирішення проблем та навчання.
5. Обстеження та терапія проходять одне через одне.
6. Терапія проводиться у повсякденній ситуації дитини (сім'я, дитсадок, школа).
7. Батьки з самого початку включаються у терапію.
8. Допомога для сім'ї у спостереженні та нагляді за дитиною.
9. Розширення власної ініціативи і самостійних дій дитини.
10. Діалогічний спосіб дій.
11. Моторне навчання / Когнітивне навчання.
12. Підбір засобів допомоги для підтримки у повсякденному житті.
13. Міждисциплінарність.

Концепція розглядає мозок як організовану і самодостатню систему, яка розвивається через власну активність та отримання власного досвіду. Ця система формує вирішення проблем дитини і стратегію подальшого розвитку її. Кожна дитина є індивідуальною особою зі своїми можливостями та обмеженнями, а звідси і своєю стратегією розвитку. Бобат-концепція пропонує використовувати під час терапевтичних втручань власну активність дитини з орієнтацією на дитячу поведінку, що забезпечить формування власної стратегії рухів.

Використання гри та формування дій в повсякденних ситуаціях є умовою кращої взаємодії терапевта з дитиною та одночасно її соціальної адаптації.

Мета терапії по відношенню до дитини:

1. Розвиток комунікативних здібностей.
2. Підтримка основних життєвих функцій (прийом їжі, дихання).
3. Досягнення оптимального контролю постави в спокої та в руховій поведінці у відповідності до мети руху.

4. Акцент на максимальний розвиток моторної функції руки.
5. Навчання виконання побутових функцій (одягання, туалет та ін.)
6. Підтримка та розвиток поступальних рухів.

Вище було зазначено про роботу мультидисциплінарної команди, де ерготерапевти проводили терапію з сенсорної інтеграції, яка охоплювала широкі знання та основні положення в сфері навчання дітей з обмеженими можливостями здоров'я. Сенсорна інтеграція базувалася на:

- теорії сенсорної переробки інформації, яка базується на теорії неврологічного розвитку та функціонування людини;
- вивчення діяльності вищих коркових функцій, до яких належать, наприклад, мислення, творчість;
- вивчення проблем, з якими стикаються члени мультидисциплінарної команди.

Мета методики: підвищення здатності дитини сприймати і організовувати сенсорну інформацію, вироблення адаптивних реакцій у відповідності з її психоневрологічними потребами, що забезпечує направленість та поступальність рухових актів і лежить в основі набуття практичних навиків та соціалізації. Основними завданнями сенсорної інтеграції є:

1. Збільшити частоту і тривалість адаптивних реакцій на основі стимуляції психічного та статокінетичного розвитку.
2. Підвищення пізнавальної та рухової активності.
3. Покращення комунікабельності та спілкування.

4. Розвиток, закріплення навичок самообслуговування та соціальної поведінки.

Головною метою реабілітації дітей із геміпаретичною формою ДЦП є їх підготовка до умов реального життя. Серед запропонованих методів лікування суттєве значення має працетерапія, що підрозділяється на декілька підвидів: загальнозміцнювальна (тонізуюча), відновна та професійна, які спрямовані на відновлення, та формування нових професійно важливих якостей і здібностей, а також трудових навичок. Відповідно до запропонованих Н.В. Куксою (2013) елементів праці (в'язання, ліплення, нарізання) вони були використанні в нашій програмі ФТ для відновлення функції ураженої верхньої кінцівки [18].

Таким чином, розроблена програма ФТ тривала впродовж 12 тижнів та складалася з трьох етапів по чотири тижні кожен. Основним складовим компонентом програми фізичної терапії були терапевтичні вправи, які спрямовані на поліпшення загальної рухової активності, розвиток м'язової сили, витривалості, координації, рівноваги, покращення функціонування кардіореспіраторної системи, формування правильної ходьби та стереотипу постави.

2.4. Статистичні методи обробки результатів дослідження

Всі дані, які були отримані під час дослідження, вводились у електронну таблицю Microsoft Excel для математичної обробки. Статистична характеристика вибірки надана шляхом знаходження медіани (Me) та її верхнього (ВК) і нижнього (НК) квантилів. Розбіжності кількісних показників і бінарних частот якісних показників встановлювали обчисленням t-критерію Стьюдента, якісних порядкових величин – обчисленням критерію відповідності хі-квадрат (χ^2) Пірсона з поправкою Йетса. Критерієм достовірності статистичних оцінок служив рівень значущості з вказівкою ймовірності помилково відхилити нульову гіпотезу (p), за пороговий рівень прийнято значення 0,05. Обробка даних

дослідження виконувалася за допомогою програмного продукту SPSS Statistics Base (фірма IBM, США).

Висновки до другого розділу

Оформлено домовленість із ДНП «Український медичний центр реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи» МОЗ України для проведення наукового дослідження у рамках кваліфікаційної роботи за ОР магістр. Обрано інформативні методи дослідження: аналіз сучасної спеціалізованої літератури, спостереження, опитування, експеримент, анкетування, клінічні методи (гоніометрія верхніх та нижніх кінцівок; м'язова сила кисті, визначення координаційних здібностей та кінетичної основи моторики рук (проба Н. І. Озорецького); визначення спастичності м'язів (шкала Ашворта); шкала великих моторних функцій / Gross Motor Function Measurment Score Sheet (GMFM), дослідження зорово-просторової організації рухів (проба Хеда); психологічні методи (визначення рівня тривожності (Р. Теммл, М. Дорки, В. Амен)).

Розроблена програма ФТ тривала впродовж 12 тижнів та складалася з трьох етапів по чотири тижні кожен. Основним складовим компонентом програми фізичної терапії були терапевтичні вправи, які спрямовані на поліпшення загальної рухової активності, розвиток м'язової сили, витривалості, координації, рівноваги, покращення функціонування кардіореспіраторної системи, формування правильної ходьби та стереотипу постави.

В контрольній групі застосували програму, яка розроблена спеціалістами фізичної терапії реабілітаційного центру «Козявкіна». Діти основної групи займалися за вдосконаленою нами програмою, де використовувались методики терапевтичних вправ (додаткові вправи на тренажері Гроса), елементи позиціонування, кінезіотейпування, ходьби на біговій доріжці, рухлива гра «Бочча», лікувальний масаж, нейророзвивальна терапія (NDT) та її розробка у вигляді NDT-Bobath Baby.

РОЗДІЛ III

РЕЗУЛЬТАТИ ВПРОВАДЖЕННЯ ПРОГРАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ДЛЯ ДІТЕЙ ІЗ ГЕМПАРЕТИЧНОЮ ФОРМОЮ ДЦП

3.1. Результати попереднього анкетування серед батьків

Аналіз медичної документації свідчив про наявність у дітей підвищений м'язовий тонус, контрактури, супутні ускладнення з боку кардіо-респіраторної системи та опорно-рухового апарату. Також у анамнезі спостерігалось порушення мови (табл. 3.1).

Таблиця 3.1

Результати попереднього аналізу медичної документації

Нозологічні порушення	Абсолютна кількість випадків	
	Основна група (n=10)	Контрольна група (n=10)
Підвищений м'язовий тонус	9	9
Контрактури	9	9
Розлади серцево-судинної системи	4	5
Розлади дихальної системи	4	3
Порушення мови	3	2

Попередні результати проведеного анкетування серед батьків свідчать про те, що не всі діти добре адаптовані до умов зовнішнього середовища та знаходять спільну мову із однолітками (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Результати попереднього анкетування серед батьків

Показники анкетування		Абсолютна кількість випадків	
Запитання	Відповідь	Основна група (n=10)	Контрольна група (n=10)

Які відносини складаються у дитини із однолітками	дружелюбні	6	7
	нейтральні	3	2
	проблемна взаємодія між однолітками	1	1
Чи охоче Ваша дитина грає у ігри	Так	9	9
	Ні	1	1
Чи отримувала ваша дитина спеціальну реабілітаційну допомогу раніше	Так	10	10
	Ні	-	-
Чи проводяться у сім'ї заходи для покращення функціонального та психоемоційного стану дитини	так, проводяться протягом року	9	8
	проводяться зрідка	1	2
	як правило, не проводяться	-	-

Із таблиці 3.2 видно, що високий показник зацікавленості дитини у грі є гарною запорукою проведення реабілітаційного втручання у ігровій формі, що дозволить покращити функціональність тулуба, верхньої і нижньої кінцівок. Без сумнівів залишається участь держави та батьків у процесі безперервної реабілітації про що свідчить 100% показник опитування. Однак, заходи для покращення функціонального та психоемоційного стану дитини потребують не значного пожвавлення через відповіді «проводяться зрідка».

Попередньо можна зробити не значний висновок, що контрольна та основна групи за результатами аналізу медичної документації та анкетування серед батьків (таблиці 3.1., 3.2.) – однорідні із рівнозначними проблемами, які враховано у процесі формування реабілітаційного втручання.

3.2. Вплив програми фізичної терапії на функціональну активність дітей із геміпаретичною формою ДЦП

Результати оцінювання активних рухів в паретичних суглобах верхньої кінцівки дітей із геміпаретичною формою ДЦП обох груп свідчать про їх позитивну динаміку, де найкращі показники спостерігалися серед дітей ОГ (табл. 3.3.).

Таблиця 3.3

Результати оцінювання активних рухів в паретичних суглобах верхньої кінцівки дітей із геміпаретичною формою ДЦП обох груп (градуси °) (медіана (нижній квартиль; верхній квартиль))

Активні рухи	Показники оцінювання					
	Основна група (n=10)			Контрольна група (n=10)		
	До реабілітації	Після реабілітації	Приріст	До реабілітації	Після реабілітації	Приріст
Плечовий суглоб						
Згинання	145 (143; 147)	162 (160,1 ; 163)	17	144 (142,8; 146,3)	151 (149; 153)	7
Відведення	154,4 (153; 155)	167 (165,2; 168,5)	13	155,4 (153,1; 157)	159 (157; 161)	4
Ротація	36 (34,5; 38)	48 (46,9; 50,1)	12	35 (33,7; 37,1)	40 (38,5; 42,1)	5
Ліктьовий суглоб						
Розгинання	-27 (26,1; 28,5)	-11 (9,8; 12,3)	16	-25 (23,9; 27)	-18 (17,6; 19,8)	7
Променево-зап'ястковий суглоб						
Розгинання	55±2,3	65 (63,8; 67,1)	10	58 (56,5; 59,8)	60 (59,1; 62)	2

Результати оцінювання активних рухів в паретичних суглобах нижньої кінцівки дітей із геміпаретичною формою ДЦП обох груп свідчать про їх позитивну динаміку, де найкращі показники спостерігалися серед дітей ОГ (табл. 3.4.).

Таблиця 3.4

**Результати оцінювання активних рухів в паретичних суглобах
нижньої кінцівки дітей із геміпаретичною формою ДЦП обох груп
(градуси °) (медіана (нижній квартиль; верхній квартиль))**

Активні рухи	Показники оцінювання					
	Основна група (n=10)			Контрольна група (n=10)		
	До реабілітації	Після реабілітації	Приріст	До реабілітації	Після реабілітації	Приріст
Кульшовий суглоб						
Згинання	114,3 (113; 115,8)	127 (126,2; 129,1)	13	112,9 (111; 113,4)	119 (118,1; 119,9)	6,1
Відведення	29,1 (28; 31,1)	40,3 (39; 42,6)	14,2	31,1 (30; 32,4)	35,3 (34; 36,2)	4,2
Ротація	28,8 (27,1; 30)	38 (37,1; 39,5)	9,2	30,6 (29,1; 31)	34 (33,5; 35,8)	3,4
Колінний суглоб						
Згинання	129,8 (127,5; 131)	142,1 (141; 143,4)	12,3	128,1 (127; 129,1)	137,1 (136,4; 138,9)	9
Розгинання	-7 (6,5; 8,1)	-18 (17,2; 19)	11	-6,5 (6,1; 7)	-11 (10,5; 12,1)	4,5
Гомілково-стопний суглоб						
Дорсофлексія	7 (6,6; 8)	13,6 (12,1; 14)	6,6	7,3 (6,9; 8,2)	11 (10,2; 12)	3,7

Результати кистьової динамометрії дітей із геміпаретичною формою ДЦП обох груп свідчать про тенденції збільшення сили кисті, як здорової, так і паретичної верхніх кінцівок. Позитивну динаміку збільшення сили здорової кінцівки можна пояснити тим, що ми у своїй програмі фізичної терапії виконували терапевтичні вправи синхронно та симетрично для полегшення рухової навички. Також, міцна і функціонально розвинута здорова кисть дозволяла виконувати певні функції у випадках екстремальних дій (падіння,

хват, опір), що унеможливлювало травмування. При цьому рівномірні тенденції до збільшення показників сили кисті значно не відрізнялися серед дітей обох груп, де приріст у ОГ становив – 1,3 кг, а у КГ – 0,9 кг (табл. 3.5.).

Таблиця 3.5

Результати оцінювання сили кисті (кистьова динамометрія) дітей із геміпаретичною формою ДЦП обох груп (кг) (медіана (нижній квартиль; верхній квартиль))

Об'єкт оцінювання	Показники оцінювання					
	Основна група (n=10)			Контрольна група (n=10)		
	До реабілітації	Після реабілітації	Приріст	До реабілітації	Після реабілітації	Приріст
Здорова кисть	8,5 (8,3; 9)	9,8 (9,1; 10,2)	1,3	8,2 (8; 9,1)	9,1 (8,8; 9,9)	0,9
Паретична кисть	5 (4,8; 5,3)	6,9 (6; 7,4)	1,9	5,3 (4,9; 6,1)	5,9 (4,8; 6,5)	0,6

Із таблиці 3.2.5 видно, що діти ОГ виявили більш високі показники кистьової динамометрії, що підтверджує ефективність розроблених методів, засобів і прийомів розвитку м'язової сили кистей і пальців рук. М'язова сила кистей паретичної верхньої кінцівки зросла в середньому на 1,9 кг, а у КГ лише на 0,6 кг.

При дослідженні спастичності м'язів до реабілітаційних заходів було встановлено, що спастичність нижніх кінцівок становила у середньому $4,2 \pm 0,4$ бала; спастичність м'язів верхніх кінцівок становила у середньому $2,3 \pm 0,8$ бала (табл. 3.2.6.).

Таблиця 3.6

Результати оцінювання спастичності за шкалою Ashworth дітей із геміпаретичною формою ДЦП обох груп (бали) (медіана (нижній квартиль; верхній квартиль))

Об'єкт оцінювання	Показники оцінювання					
	Основна група (n=10)			Контрольна група (n=10)		
	До реабілітації	Після реабілітації	Приріст	До реабілітації	Після реабілітації	Приріст
М'язи нижніх кінцівок	4,5 (4,1; 4,9)	3,1 (2,9; 3,8)	1,4	4,3 (4; 4,6)	3,7 (3,1; 4)	0,6
М'язи верхніх кінцівок	2,4 (2,1; 2,9)	1,4 (1,1; 1,9)	1,0	2,5 (2; 2,9)	2,0 (1,8; 2,4)	0,5

Результати оцінювання спастичності за шкалою Ashworth дітей із геміпаретичною формою ДЦП обох груп вказують на позитивну динаміку ефективності реабілітаційних втручань. Однак, серед дітей ОГ рівень спастичності м'язів за шкалою Ashworth після впровадження розробленої нами комплексної програми ФТ свідчить про значне зменшення спазму на 1,4 бали - м'язи нижніх кінцівок та 1,0 бали – м'язи верхніх кінцівок у порівнянні з вихідними даними. В свою чергу, спастичність м'язів у дітей КГ також зменшилася, але не суттєво – всього на 0,6 бали - м'язи нижніх кінцівок та 0,5 бали – м'язи верхніх кінцівок ($p>0,1$). Такими показниками ми завдячуємо застосуванню спеціальних укладок для позиціонування, спеціальним пасивним вправам (згинання-розгинання, відведення-приведення) та релаксаційним поплескуванням по стійкій опорі.

Дослідження рівня зорово-просторової організації рухів та кінетичної основи руху рук дітей із геміпаретичною формою ДЦП після проведення реабілітації свідчить про покращення координації відчуття руху у просторі у порівнянні із початковими даними обох груп (табл. 3.2.7).

Таблиця 3.2.7

Результати оцінювання зорово-просторової організації рухів та кінетичної основи руху рук та координації дітей із геміпаретичною формою ДЦП обох груп (бали) (медіана (нижній квартиль; верхній квартиль))

Об'єкт оцінювання	Показники оцінювання					
	Основна група (n=10)			Контрольна група (n=10)		
	До реабілітації	Після реабілітації	Приріст	До реабілітації	Після реабілітації	Приріст
Зорово-просторова організація рухів)	2,3 (2; 2,8)	3,6 (3,1; 4)	1,3	2,4 (2; 2,9)	3,0 (2,8; 3,9)	0,6
Координаційні здібності та кінетичні основи моторики рук	2,4 (2,1; 2,9)	3,8 (3,1; 4,3)	1,4	2,5 (2; 3,1)	3,2 (2,7; 3,8)	0,7

Із таблиці 3.2.7. видно, що зорово-просторова організації рухів та показники кінетичної основи руху рук та координації у дітей ОГ значно вищі ніж КГ. Так, приріст показників оцінювання зріс на 1,3 бали та 1,4 бали – ОГ, відповідно КГ – 0,6 бали та 0,7 бали. Покращення вище вказаних результатів оцінювання відбулося завдяки застосуванню вправ на координацію та адаптованих ігор з м'ячем “boccia” у комплексній програмі фізичної терапії.

Результати застосування програми фізичної терапії дітям із геміпаретичною формою ДЦП призвело значного покращення моторних функцій за шкалою GMFM, що продемонстровано в табл. 3.2.8.

Таблиця 3.2.8

Результати оцінювання шкалою GMFM дітей із геміпаретичною формою ДЦП обох груп (%) (медіана (нижній квартиль; верхній квартиль))

Показник за GMFCS	Основна група (n=10)		Контрольна група (n=10)	
	До реабілітації	Після реабілітації	До реабілітації	Після реабілітації
Лежання, перевероти	73,8 (72,5; 74,8)	82,9 (82,0; 83,5) **	78,6 (77,4; 79,0)	79 (77,3; 80,6)

Сидіння	79,5 (78,6; 80,7)	88,0 (87,5; 88,8) **	75,0 (74,0; 76,8)	76,0 (75,0; 77,6)
Повзання на колінах	78,4 (77,5; 79,8)	87,8 (86,9; 88,1) **	74,7 (73,2; 75,7)	75,6 (74,1; 76,5)
Стояння	65,9 (65,0; 66,3)	73,05 (72,8; 73,9) **	77,8 (75,3; 78,8)	78,0 (76,3; 79,0)
Ходьба, біг, стрибки	61,7 (61,0; 62,7)	66,0 (65,2; 67,0) *	68,3 (67,1; 69,5)	69,2 (67,5; 70,4)
Загальний бал	71,8 (69,2; 71,7)	79,5 (72,13; 74,08) *	74,9 (73,7; 76,0)	75,5 (74,8; 76,7)

Примітка. Статистична значущість з рівнем довірчої ймовірності * – $p < 0,05$, ** – $p < 0,01$.

Із табл. 3.2.8., видно, що діти ОГ групи змогли оволодіти навичками лежання ($p < 0,01$), сидіння ($p < 0,01$), стояння ($p < 0,01$), а також ходьби, бігу та стрибків ($p < 0,05$). При цьому для повноцінного пересування вони не потребували додаткових технічних засобів реабілітації. Необхідно відмітити, що в декількох дітей КГ також було зареєстровано покращення моторних функцій, але не достатньо для зниження рівня за шкалою GMFM. Загальний відсоток рівня функціонального розвитку з можливих 100 %, після проходження фізичної терапії в ОГ склав 73,3 (72,13; 74,08) % (до реабілітації 70,2 (70,05; 71,73) %; $p < 0,05$), що на 3,1 % вище за показник до проходження програми фізичної терапії. В свою чергу, загальний відсоток рівня функціонального розвитку у дітей КГ також покращився, але не суттєво – всього на 0,65% (до реабілітації – 74,9 (74,3; 75), після реабілітації – 75,5% (75; 76); $p > 0,1$).

3.3. Вплив програми фізичної терапії на психічний стан дітей із геміпаретичною формою ДЦП

Результати оцінювання рівня тривожності дітей із геміпаретичною формою ДЦП обох груп при первинному обстеженні засвідчив високий та середній рівень тривожності (табл. 3.2.9.).

Таблиця 3.2.9

Результати оцінювання рівня тривожності дітей із геміпаретичною формою ДЦП обох груп (кількість/абс.од.)

Рівень тривожності	Показники оцінювання					
	Основна група (n=10)			Контрольна група (n=10)		
	До реабілітації	Після реабілітації	Приріст	До реабілітації	Після реабілітації	Приріст
Високий	5	1	40%	4	2	20%
Середній	5	8	30%	6	8	20%
Низький	-	1	10%	-	-	0%

Із таблиці 3.2.9. видно, що після впровадження програми фізичної терапії рівень тривожності серед дітей ОГ значно знизився до середніх показників – 8 осіб та низького рівня – 1 особа. Такі показники оцінки свідчать про позитивний вплив комплексної програми ФТ, а саме ігрового чинника. При цьому лише 1 дитина із протестованих дала негативну відповідь на питання № 2, 8, що свідчить про джерело негативного психоемоційного стану та тривожності. Даний показник вказує на погіршення відносини між дітьми і батьками. У всіх дітей ОГ (100%) негативно відмічені пункти № 10, 12, отже у всіх дітей відносини із іншими дітьми у соціумі на низькому рівні. Серед дітей КГ також спостерігалися позитивні тенденції про, що свідчить середній рівень тривожності – 8 дітей. Однак, високий рівень тривожності зафіксовано у 2 дітей та відсутність низького рівня, що вказує на не значне збереження рівня тривожності та психоемоційного стану у дітей КГ після проведення реабілітації за стандартизованою методикою закладу.

Висновки до III розділу

1. Підтверджено дієвість розробленої програми фізичної терапії для із геміпаретичною формою ДЦП, що загальні показники амплітуди рухів у суглобах дітей ОГ збільшилися: плечовому (згинання - 17° , відведення – 13° , ротації – 12°), ліктьовому (розгинання - 16°), променево-зап'ястковому (розгинання - 10°), кульшовому (згинання - 13° , відведення – $14,2^{\circ}$, ротації – $9,2^{\circ}$), колінному (згинання – $12,3^{\circ}$, розгинання – 11°), гомілково-стопному (дорсофлексія – $6,6^{\circ}$). Спастичність м'язів нижніх кінцівок зменшилася на 22%, верхніх – на 14%. Покращився рівень зорово-просторової організації рухів дітей ОГ, де показник збільшився на 1,3 бали, а рівень кінетичної основи руху рук та координації збільшився 1,4 бали. Високий рівень тривожності у дітей знизився на 21%, середній рівень тривожності був відмічений у 79% дітей, низький рівень не був відмічений у жодної дитини.

2. Доведено ефективність розробленої програми фізичної терапії для дітей із геміпаретичною формою ДЦП за показники оцінювання GMFCS, де середній показник рівня моторних функцій в основній групі збільшився на 3,1%, а у контрольної групи лише на 0,65% у порівнянні з вихідними даними. Це вказує, що розроблена програма фізичної терапії за рахунок диференційованого підходу краще відновлює функціональні можливості дітей із геміпаретичною формою ДЦП та дозволяє рекомендувати зміст програми щодо подальшого використання в системі комплексної реабілітації дітей цієї нозології.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз науково-методичної літератури показав, систематична корекція рухових порушень, здійснювана в єдиному комплексі лікувально-реабілітаційних заходів для дітей з дитячим церебральним паралічем, сприяє попередженню і подоланню багатьох ускладнювальних порушень і виявленню компенсаторних можливостей дитячого мозку. При дитячому церебральному паралічі страждають найважливіші для людини функції: рух, мова, психіка.

2. Для відновлення функцій у разі ДЦП вагоме місце належить фізичній терапії, а саме методикам терапевтичних вправ, Войт-терапії, Бобат-терапії, індивідуальні методи В. І. Козявкіна, СІМТ-терапії, сенсорній інтеграції, фізіотерапії, іпотерапії та лікувальному масажу. Методи фізичної терапії застосовуються на усіх етапах реабілітаційного процесу з урахуванням тяжкості функціональних порушень і загальних протипоказань до цих методів лікування і реабілітації. За даними теоретичного аналізу літературних джерел, знайдено відомі численні інші методи реабілітації дітей з ДЦП, але вони, як правило, мають вузько-спрямовану і специфічну дію, що не може вирішити всі завдання лікування хворих дітей на ДЦП, хоча при окремих формах церебрального паралічу можуть надавати позитивні результати.

2. Розроблено комплексну програму ФТ для дітей із геміпаретичною формою ДЦП, яка включала: терапевтичні вправи (додаткові вправи на тренажері Гросса), елементи позиціонування, кінезіотейпування, ходьбу на біговій доріжці, рухливу гру «Бочча», лікувальний масаж (диференційована седативна та тонізуюча методика), нейророзвивальну терапію (NDT) та її розробка у вигляді NDT-Bobath Baby. терапевтичні вправи (пасивні, активні, використання тренажера Гросса), адаптовані ігри із м'ячем "boccia", кінезіотейпування, преформовані фізичні чинники (парафіно-озокеритові аплікації).

3. Доведено ефективність комплексної програми ФТ для дітей із геміпаретичною формою ДЦП, що виявилось:

- у збільшені амплітуди рухів у суглобах дітей ОГ: плечовому (згинання - 17°, відведення – 13°, ротації – 12°), ліктьовому (розгинання - 16°), променево-зап'ястковому (розгинання - 10°), кульшовому (згинання - 13°, відведення – 14,2°, ротації – 9,2°), колінному (згинання – 12,3°, розгинання – 11°), гомілково-стопному (дорсофлексія – 6,6°);

- зменшені спастичності м'язів нижніх кінцівок на 22%, верхніх – на 14%;
- покращенні зорово-просторової організації рухів, де показник збільшився на 1,3 бали, а рівень кінетичної основи руху рук та координації збільшився 1,4 бали.

- покращенні загального показника GMFCS, де середній показник рівня моторних функцій в основній групі збільшився на 3,1%, а у контрольної групи лише на 0,65% у порівнянні з вихідними даними.

4. Застосування запропонованої програми ФТ для дітей із геміпаретичною формою ДЦП призводить до зниження рівня їх тривожності на 21%, середній рівень тривожності був відмічений у 79% дітей, низький рівень не був відмічений у жодної дитини.

ПРАКТИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

Терапевтичні вправи є обов'язковим компонентом фізичної терапії на всіх етапах реабілітаційного процесу дітей із геміпаретичною формою ДЦП. Після завершення курсу реабілітації у спеціалізованих Центрах батьки або опікуни повинні усвідомлювати необхідність безперервності відновлення дитини. Тому фахівці рекомендують виділяти наступні цілі: покращення м'язового тону та контроль над рухами; формування навичок рівноваги, координації, симетричного навантаження; зменшення проявів спастичності; розвиток функціональної незалежності (ходьба, самообслуговування); профілактика контрактур та деформацій опорно-рухового апарату. При цьому необхідно дотримуватися основних принципів побудови фізичної терапії:

1. Індивідуальність: вправи підбираються відповідно до тяжкості ураження, сторони геміпарезу, наявних функціональних обмежень.
2. Ігровий підхід: терапія має включати елементи гри для підвищення мотивації.
3. Чергування навантаження та відпочинку: інтервальне тренування.
4. Використання зворотного зв'язку: словесна похвала, дзеркала, сенсорний зворотний зв'язок.

Структура терапевтичних вправ повинна містити три частини:

- 1) підготовчу (5–7 хв.) дихальні вправи (черевне дихання, дихання з опором), активізація уваги (вправа «злови м'яч», «рухайся як тварина»), пасивно-активні вправи на паретичну сторону;
- 2) основна частина (15–25 хв.) м'язова активізація, рівновага, ходьба, координація, формування стереотипу правильної постави, розтягування;
- 3) завершальна частина (5–10 хв.) релаксація (масаж, дихальні вправи), підбиття підсумків (похвала, обговорення з дитиною, що найбільше сподобалося), мотиваційне завдання (наклейка, аплодисменти, гра).

Починати фізичну терапію краще всього проводити із ігрових завдань, умовно яких є спокійне лежання, без рухів, що перевіряється та схвалюється. На

початку фізичної терапії при спокійному лежанню використовують додаткові фіксуючі пристосування, накладаються на найбільш рухомі частини тіла. Перед заняттям з терапевтичних вправ ставляться ігрові завдання, спеціальні завдання, що направлені на тренування самообслуговування.

В основі процесу корекції фізичних вад потрібний систематичний педагогічний підхід до виховання рухової функції. Основна увага повинна приділятися медико-педагогічний підхід до виховання рухової функції. Основна увага повинна зосереджуватися на медико-педагогічній корекції, спрямованій на формування самостійної активності та незалежності дітей. Такий підхід включає лікування дітей із ДЦП різними фахівцями, тобто мультидисциплінарній команді, де всі разом оцінюють усі аспекти недоліків комплексно та визначаються шляхи їх корекції.

Для того, щоб досягти поставленої мети визначаються мотиваційні проблеми дітей. Це стимулювало їх до розвитку пізнавальних процесів щодо корекції власних вад у руховій функції, до здатності організовувати свою діяльність, до освідомлення дітьми себе частиною колективу. Наші спостереження засвідчили, що дітям завжди цікаві ті заняття, які приносять колективу найбільшу користь. Це спрямовує їх до різних видів суспільно-корисної праці.

При проведенні занять потрібно викликати максимальну емоційну реакцію у дітей дошкільного віку, розмовляти із ними спокійно, заохочувати їх до максимального успіху, спонукати до повторення, ставити за приклад іншим діткам, не робити зауважень конкретній дитині, а звертатись до сієї групи.

Для того щоб досягти позитивного результату потрібно суворо дотримуватися правила використовувати комплекси терапевтичних вправ, які раціонально збалансовані за спрямованістю, потужністю і обсягом навантаження із урахуванням індивідуальних особливостей організму дітей дошкільного віку застосовуються три способи повторення комплексів вправ: безперервний, інтервальний, повторний.

Побудова комплексів вправ залежить від різниці спрямованості на порушення певних фізичних вад, послідовності їхнього розподілу, умовами чергування, відпочинку, динамічного навантаження.

Батьки / повинні дотримуватися наступного алгоритму реабілітації: щоденні вправи (20-30 хв.), ранкова гімнастика (5-10 хв. легких активних рухів); активні ігри (катання м'яча, малювання пальцями, ігри з киданням); хода з підтримкою: пересування по будинку з контролем навантаження; розтягування: м'яке витягування м'язів перед сном. При цьому дотримуватися наступних правил:

1. Виконувати вправи в один і той самий час щодня.
2. Не допускати перевтоми – зупинити при ознаках болю або втоми.
3. Хвалити дитину за кожне досягнення.
4. Не критикувати – вправи мають бути в радість.
5. Контролювати безпеку – уникати слизьких поверхонь, падінь.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Альошина А. Фізична реабілітація дітей, хворих на ДЦП. Молодіж. наук. вісн. Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Л. Українки. Фізичне виховання і спорт. 2014;(16):120-6.
2. Альошина АІ. До проблеми дитячого церебрального паралічу. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. 2014;3(27)
3. Бадалян ЛО, Журба ЛТ. Дитячі церебральні паралічі. К.: Здоров'я; 2009. 328 с.
4. Байбуза І. Гідрокінезотерапія як захід фізичної реабілітації дітей віком 3-5 років з церебральним паралічем спастичної форми. Молода спорт. наука України. 2012;16(3):12-8.
5. Бардашевський ЮВ. Корекція рухової функції учнів з наслідками дитячого церебрального паралічу засобами фізичної реабілітації [автореферат]. Київ: Нац. ун-т фіз. виховання і спорту України; 2011. 22 с.
6. Богдановська НВ, Віндюк ПА. Особливості застосування засобів фізичної реабілітації дітей з церебральним паралічем Вісник Запорізького національного університету. Серія: Фізичне виховання та спорт. – Запоріжжя: ЗНУ, 2014; 1 (12): 10-16.
7. Богдановська НВ, Кальонова ІВ. Стимуляція формування оптимального рухового стереотипу в реабілітації дітей з церебральним паралічем. Спортивний вісник Придніпров'я. 2014; (3): 148-50.
8. Бойчук Т, Голубєва М, Левандовський О, Войчишин Л. Основи діагностичних досліджень у фізичній реабілітації: навчальний посібник для студентів ВНЗ. Львів, 2010. 240 с.
9. Віцентович М.В., Бакалюк Т.Г., Стельмах Г.О., Макачук Н.Р., Сотник І.Т. Сучасні підходи до Войта-діагностики та Ввойта-терапії. Art of Medicine. 2022; 4 (24): 164-169. DOI: 10.21802/artm.2022.4.24.164

10. Воронін Д.М. Іпотерапія в системі реабілітації дітей з подвійною геміплегією: метод. вказівки / Д.М. Воронін, В.М. Грач. – Львів: [Рамус-поліграф], 2009. – 43 с.
11. Воронін Д.М. Церебральний параліч та реабілітація його спастичних форм: методичні вказівки. Д.М. Воронін, В.М. Грач. Хмельницький, 2008. 55 с.
12. Гагара ВФ, Мирна АІ, Мітін ЄА. Комплексна фізична реабілітація дітей, хворих на дитячий церебральний параліч. Фізичне виховання, спорт та здоров'я людини: досвід і сучасні технології. Матеріали Всеукр. наук.-практ. конф.; 2014 Жовт 2-4; Запоріжжя. Запоріжжя: ТОВ «ЛПІС» ЛТД; 2014. с. 172-8.
13. Заплатинська АБ. Технологія сенсорної інтеграції у корекційному вихованні дошкільників із дитячим церебральним паралічем [автореферат]. К.: Нац. пед. ун-т ім. М.П. Драгоманова; 2016. 18 с.
14. Імас Є, Кашуба В, Буховець Б. З досвіду фізичної реабілітації дітей з дитячим церебральним паралічем із застосуванням засобів Бобат-терапії Слобожанський науково-спортивний вісник, 2018; 4(65): 13-18.
15. Качмар ОО, Козявкін ВІ, Волошин ТБ, Вітик ХО, Калинович НР. Система класифікації функції руки в дітей із церебральним паралічем: українська версія. Журнал неврол. ім. Б.М. Маньковського. 2016;4(2):31-4.
16. Козявкін ВІ. Метод Козявкіна - система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації. Посібник реабілітолога. Львів: Видавництво "Дизайн-студія "Папуга"; 2011. 240с.
17. Козявкін ВІ, Бабадагли МО, Ткаченко СК, Качмар ОО. Дитячі церебральні паралічі. Львів: Медицина світу; 1999. 312 с.
18. Кукса НВ. Працетерапія як засіб відновлення функцій рук у дітей із церебральним паралічем. Збірник наук. пр. Кам'янець-Подільського нац. ун-ту ім. Ів. Огієнка. Серія Соціально-педагогічна. 2013;23(3):148-58.
19. Кущенко О. Методологічні основи та складові програми відновлення активності та участі дітей з геміплегічною та диплегічною формами церебрального паралічу засобами ерготерапії та фізичної терапії. Спортивна медицина і фізична реабілітація. 2017;2:95-102.

20. Кущенко ОО, Вітомський ВВ, Вітомська МВ, Брушко ВВ, Герасимчук ВЯ. Проблема активності та участі дітей з церебральним паралічем у фізичній реабілітації. В: Реорганізація фізичної реабілітаційної медицини в Україні згідно світових стандартів: гострий, підгострий і довготривалий етапи реабілітації: матеріали 17-ї Міжнар. наук.-практ. конф.; 2017 Груд 14-15; Київ. Київ; 2017. с. 64-5.

21. Кущенко ОО, Вітомський ВВ, Вітомська МВ, Герасимчук ВЯ. Динаміка заняттєвої активності у дітей з церебральним паралічем під впливом ерготерапії та фізичної терапії. В: Молодь та олімпійський рух: зб. тез доп. 11-ї Міжнар. наук. конф. молодих учених [Інтернет]; 2018 Квіт 10-12; Київ. Київ; 2018. с. 402-3.

22. Кущенко ОО, Вітомський ВВ, Вітомська МВ, Герасимчук ВЯ. Теоретико-методологічні основи застосування засобів ерготерапії та фізичної терапії серед дітей з церебральним паралічем. В: Традиції та інновації у підготовці фахівців з фізичної культури та фізичної реабілітації: матеріали Міжнар. наук.-практ. конф.; 2018 Берез 23-24. Київ: Таврійський НУ ім. В.І. Вернадського; 2018. с. 86-90.

23. Мартинюк ВЮ, Зінченко СМ Основи медико-соціальної реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи: навч.-метод. посіб. К.: Інтермед; 2005. 416 с.

24. Марченко О, Кривошлик Ю. Фізична реабілітація дітей, хворих на церебральний параліч, у міжкурсовий період в домашніх умовах. Спортивна наука України. 2014;6(64):3-7.

25. Няньковський СЛ, Пишник АІ, Куксенко ОВ. Особливості соматичної патології в дітей із дитячим церебральним паралічем (огляд літератури). Здоров'я дитини. 2017; 12 (1):54-62. doi:10.22141/2224-0551.12.1.2017.95027

26. Ольховик АВ, Діагностика рухових можливостей у практиці фізичного терапевта / А.В. Ольховик. - Суми, 2018. – 146 с.

27. Піктик МІ, Ліскевич П. Застосування рефлексотерапії у системі реабілітації дітей із дитячим церебральним паралічем. *Международ. неврол. журн.* 2015;4(74):131.

28. Пономарьова Е, Попадюха Ю. Методика психофізичної реабілітації для хворих на ДЦП із компонентою музикотерапії. *Молодіжний наук. вісник Східноєвроп. нац. ун-ту ім. Лесі Українки.* 2014;(16):156-61.

29. Рібцун Ю Вивчення праксичних функцій молодших школярів з особливими мовленевими потребами. *Особлива дитина: навчання і виховання.* 2021;4:28-45.

30. Роменська ТГ. Особливості формування соціально-побутових навичок у дошкільників з типовим розвитком та з дитячим церебральним паралічем [Інтернет]. *Наукові записки Тернопіл. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Серія Педагогіка.* 2016;(3):175-82. Доступно: <http://dspace.tnpu.edu.ua/handle/123456789/7030>

31. Руденко РВ, Давиденко ОВ. Дитячий церебральний параліч. *Енциклопедія Сучасної України. НАН України, НТШ. Київ;: Інститут енциклопедичних досліджень НАН України, 2007; 1-3.*

32. Таран ІВ. Ефективність комплексного впливу фізичної реабілітації дітей з церебральним паралічем спастичної форми. *Науковий часопис.* 2013;7(33 Т 2): 287-91.

33. Таран ІВ. Особливості авторських методик фізичної реабілітації при спастичних формах дитячого церебрального параліча. В: *Наука сьогодні: теорія, методологія, практика: сб. ст. Международ. науч.-практ. конф. Вроцлав; 2013. с. 86-95.*

34. Толкачова ОВ, Дорошенко ВВ. Ефективність застосування іпотерапії у фізичній реабілітації дітей 6-8 років з ДЦП в умовах кінно-спортивного комплексу. *Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М.П. Драгоманова.* 2016;3К1(70):194-8. (Наук.-пед. проблеми фіз. культури (фіз. культура і спорт); 15).

35. Хохлов НА, Проба на реципрокну координацію рук: апробація кількісної модифікації методики. Питання психології. 2016. № 6. 141–149.
36. Христова ТЄ. Кінезотерапія при різних формах дитячого церебрального паралічу. Науковий часопис Нац. пед. ун-ту ім. М.П. Драгоманова. 2016;3K1(70):214-7.
37. Шевцов АГ, Хворова ГМ. Сучасні міждисциплінарні підходи до етапної комплексної реабілітації дітей із церебральним паралічем. Науковий часопис НПУ ім. М.П. Драгоманова. 2013(23):281-5.
38. Юшковська ОГ, Страшко ЄЮ. Оцінка рівня моторних порушень та ефективності реабілітаційних заходів у хворих на спастичні форми дитячого церебрального паралічу. Світ медицини та біології. 2013;(1):82-4.
39. Abbaskhanian A, Rashedi V, Delpak A, Vameghi R, Gharib M, et al. Rehabilitation Interventions for Children With Cerebral Palsy: A Systematic Review. J Pediatr Rev. 2015;3(1):361. doi: 10.5812/jpr.361
40. Akbayrak T, Armutlu K, Günel MK, Nurlu G. Assessment of the short-term effect of antispastic positioning on spasticity. Pediatr Int. 2005;(47):440-5.
41. Alizad V, Sajedi F, Vameghi R. Muscle tonicity of children with spastic cerebral palsy: how effective is Swedish massage? Iran J Child Neurol. 2009;(3):25-9.
42. Bax M., Goldstein M., Rosenbaum P., et al. (2005). Proposed definition and classification of cerebral palsy. Developmental Medicine & Child Neurology, 47(8), 571–576.
43. Beckers LWME, Schnackers MLAP, Janssen-Potten YJ, Kleijnen J, Steenbergen B. Feasibility and effect of home-based therapy programmes for children with cerebral palsy: a protocol for a systematic review. BMJ open. 2017; 7(2):7p. doi:10.1136/bmjopen-2016-013687
44. Bobath K. The normal postural reflex mechanism and its deviation in children with cerebral palsy. Physiotherapy. 1971;(57):515-25.
45. Bobath K, Bobath B. The neuro-developmental treatment. In: Scrutton D, eds. Management of the motor disorders of children with cerebral palsy. Philadelphia: JB Lippincott; 1984. p. 6-18.

46. Bodkin AW, Robinson C, Perales FP. Reliability and validity of the gross motor function classification system for cerebral palsy. *Pediatric Physical Therapy*. 2003;15(4):247-52.
47. Bovend'Eerd TJ, Botell RE, Wade DT. Writing SMART rehabilitation goals and achieving goal attainment scaling: a practical guide. *Clin Rehab*. 2009;(23):352-61.
48. Brandt S, Lonstrup HV, Marner T, et al. Prevention of cerebral palsy in motor risk infants by treatment ad modum Vojta. A controlled study. *Acta Paediatr Scand*. 1980;(69):283-6.
49. Brown GT, Burns SA. The efficacy of neurodevelopmental treatment in paediatrics: a systematic review. *Br J Occup Ther*. 2001;(64):235-44.
50. Butler C, Darrah J. Effects of neurodevelopmental treatment (NDT) for cerebral palsy: an AACPD evidence report. *Dev Med Child Neurol*. 2001;(43):778-90.
51. Dalvand H, Dehghan L, Feizy A, Amirsalai S, Bagheri H. Effect of the Bobath technique, conductive education and education to parents in activities of daily living in children with cerebral palsy in Iran. *Hong Kong Journal of Occupational Therapy*. 2009;19(1):14-9.
52. Damiano DL. Activity, activity, activity: rethinking our physicaltherapy approach to cerebral palsy. *Phys Ther*. 2006;(86):1534-40.
53. Fazzi E, Castelli E. Presentation of recommendations for the rehabilitation of children with cerebral palsy. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*. 2016;52(5):691-703.
54. Gunel KM. Rehabilitation of children with cerebral palsy from a physiotherapist's perspective. *Acta Orthop Traumatol Turc*. 2009;43(2):173-80. doi: 10.3944/AOTT.2009.173
55. Guyard A, Fauconnier J, Mermet MA, Cans C. Impact on parents of cerebral palsy in children: a literature review. *Arch Pediatr*. 2011;18(2):204-14.

56. Hernandez-Reif M, Field T, Largie S, et al. Cerebral palsy symptoms in children decreased following massage therapy. *Early Child Dev Care*. 2005;(175):445-448.
57. Huang H, Fethers L, Hale J, McBride A. Bound for success: a systematic review of constraint-induced movement therapy in children with cerebral palsy supports improved arm and hand use. *Phys Ther*. 2009;(89):1126-41.
58. Kuo HC, Gordon AM, Henrionnet A, Hautfenne S, Friel KM, Bleyenheuft Y. The effects of intensive bimanual training with and without tactile training on tactile function in children with unilateral spastic cerebral palsy: A pilot study. *Res Dev Disabil*. 2016;(49-50):129-39. doi: 10.1016/j.ridd.2015.11.024
59. Krägeloh-Mann I, Horber V. (2007). The role of magnetic resonance imaging in elucidating the pathogenesis of cerebral palsy: a systematic review. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(2), 144–151.
60. Liptak GS, Accardo PJ. Health and social outcomes of children with cerebral palsy. *J Pediatr*. 2004;145(2):36-41.
61. Martin L, Baker R, Harvey A. A systematic review of common physiotherapy interventions in school-aged children with cerebral palsy. *Phys Occup Ther Pediatr*. 2010;(30):294-312.
62. Nascimento L, Glória A, Habib E. Effects of constraint-induced movement therapy as a rehabilitation strategy for the affected upper limb of children with hemiparesis: systematic review of the literature. *Rev Bras Fisioter*. 2009;(13):97-102.
63. Nilsson S, Johansson G, Enskär K, Himmelmann K. Massage therapy in post-operative rehabilitation of children and adolescents with cerebral palsy – a pilot study. *Complement Ther Clin Pract*. 2011;(17):127-31.
64. Novak I. Evidence-based diagnosis, health care, and rehabilitation for children with CP. *J Child Neurol*. 2014;(29):1141-56.
65. Nutrichina Mariya, Nevedomsjka Jevgenija. Segmental and reflex massage in the physical rehabilitation of patients with cervical osteochondrosis. The

collective monograph Exploring the Digital Landscape: Interdisciplinary Perspectives. The University of Technology in Katowice Press. 2024. PP.731-742.

66. Odding E, Roebroek ME, Stam HJ. The epidemiology of cerebral palsy: incidence, impairments and risk factors. *Disabil Rehabil.* 2006;28(4):183-91.

67. Palisano R., Rosenbaum P., Walter S., et al. (1997). Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 39(4), 214–223.

68. Spittle AJ, Orton J. Cerebral palsy and developmental coordination disorder in children born preterm. *Seminars in Fetal and Neonatal Medicine's.* 2014;19(2):84-89. doi.org/10.1016/j.siny.2013.11.005

69. Sterba J. Does horseback riding therapy or therapist-directed hippotherapy rehabilitate children with cerebral palsy? *Dev Med Child Neurol.* 2007;(49):68-73.

70. Steultjens EMJ, Dekker J, Bouter LM, Nes JCM, Lambregts BLM, Ende CHM. Occupational therapy for children with cerebral palsy [Internet]. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2003(4):7p. Available from: <https://postprint.nivel.nl/PPpp1798.pdf>

71. Trabacca A, Russo L, Losito L, et al. The ICF-CY perspective on the neurorehabilitation of cerebral palsy: a single case study. *J Child Neurol.* 2012;27(2):183-190.

72. Trabacca A, Vespino T, Di Liddo A, Russo L. Multidisciplinary rehabilitation for patients with cerebral palsy: improving long-term care. *Journal of Multidisciplinary Healthcare.* 2016;(9):455-62.

73. Vargas S, Camilli G. A meta-analysis of research on sensory integration treatment. *Am J Occup Ther.* 1999;(53):189-98.

74. Westbom L, Bergstrand L, Wagner P, Nordmark E. Survival at 19 years of age in a total population of children and young people with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2011;53(9):808-14.

75. Zadnikar M, Kastrin A. Effects of hippotherapy and therapeutic horseback riding on postural control or balance in children with cerebral palsy: a meta-analysis. *Dev Med Child Neurol.* 2011;(53):684-91.

ДОДАТКИ

Додаток А

Тестовий бланк (GMFM – 88 та GMFM-66)

Gross Motor Function Measurement Score Sheet

Пацієнт _____ ID # _____

Дата обстеження _____
/дд/мм/рррр

Рівень GMFCS

Дата народження _____
/дд/мм/рррр
☐ I ☐ II ☐ III ☐ IV ☐ V
Хронологічний вік _____
/років/міс

Умови обстеження (напр., кімната, одяг, час, присутність інших)

Обстеження провів _____

Шкала великих моторних функцій (Gross Motor Function Measure) це стандартизований та перевірений інструмент для визначення змін великих моторних функцій у дітей з церебральними паралічами. Приведені бали оцінювання є лише загальним орієнтиром. Більшість завдань мають специфічний опис оцінювання. При проведенні обстеження обов'язково потрібно притримуватися вказівок приведених в повному описі тесту.

Бали оцінювання

0 = не пробує виконувати

1 = починає виконувати

2 = частково виконує

3 = повністю виконує

НТ = не тестувалося

Завдання, помічені зірочкою (*) використовуються при проведенні тесту GMFM - 66

Контакти:

Dianne Russell, CanChild Centre for Childhood Disability Research, McMaster University, Institute for Applied Health Sciences, McMaster University, 1400 Main St. W., Rm. 408, Hamilton, L8S 1C7

Tel: - 1 905 525-9140 Ext: 27850

E-mail: canchild@mcmaster.ca<http://www.canchild.ca>**Український варіант**

Олег Качмар, Міжнародна клініка відновного лікування

E-mail: okachmar@ic.reha.lviv.ua<http://www.reha.lviv.ua>

© Mac Keith Press

Продовження додатку А

А. Лежання і перевороти		Бал					н.т
1	На спині: голова прямо: повороти голови зі симетричними кінцівками	0	1	2	3	4	1.
* 2	На спині: доторкається рукою до руки по середній лінії	0	1	2	3	4	2.
3	На спині: піднімає голову на 45°	0	1	2	3	4	3.
4	На спині: повністю згинає праве стегно і коліно	0	1	2	3	4	4.
5	На спині: повністю згинає ліве стегно і коліно	0	1	2	3	4	5.
* 6	На спині: досягає правою рукою іграшку, через середню лінію	0	1	2	3	4	6.
* 7	На спині: досягає лівою рукою іграшку, через середню лінію	0	1	2	3	4	7.
8	На спині: перевертається на живіт через праву сторону	0	1	2	3	4	8.
9	На спині: перевертається на живіт через ліву сторону	0	1	2	3	4	9.
*10	На животі: піднімає голову вгору	0	1	2	3	4	10.
11	На животі: піднімається з передпліч, лікті випрямляє	0	1	2	3	4	11.
12	На животі: опора на праве передпліччя, випрямлення вперед лівої руки	0	1	2	3	4	12.
13	На животі: опора на ліве передпліччя, випрямлення вперед правої руки	0	1	2	3	4	13.
14	На животі: перевертається на спину через праву сторону	0	1	2	3	4	14.
15	На животі: перевертається на спину через ліву сторону	0	1	2	3	4	15.
16	На животі, розвороти вправо на 90 градусів, опираючись на кінцівки	0	1	2	3	4	16.
17	На животі, розвороти вліво на 90 градусів, опираючись на кінцівки	0	1	2	3	4	17.
Загальний бал по А							
В. Сидіння							
*18	На спині, підтягується до сидіння з контролем голови	0	1	2	3	4	18.
19	на спині, перевертається направо і сідає	0	1	2	3	4	19.
20	на спині, перевертається наліво і сідає	0	1	2	3	4	20.
*21	Сидить при підтримці за тулуб, піднімає голову вгору на 3 сек	0	1	2	3	4	21.
*22	Сидить при підтримці за тулуб, піднімає голову вгору на 10 сек	0	1	2	3	4	22.
*23	Сидить з опорою на руки 5 секунд	0	1	2	3	4	23.
*24	Сидить без опори на руки 3 секунди	0	1	2	3	4	24.
*25	Сидить, перед іграшкою, нахил., торкає і повертається без рук	0	1	2	3	4	25.
*26	Сидячи доторкається до іграшки, на 45 градусів справа позаду	0	1	2	3	4	26.
*27	Сидячи доторкається до іграшки, на 45 градусів зліва позаду	0	1	2	3	4	27.
28	Сидить на пр. боці без опори на руки 5 секунд	0	1	2	3	4	28.
29	Сидить на лі. боці без опори на руки 5 секунд	0	1	2	3	4	29.
*30	Сидячи на маті, лягає на живіт, контролюючи рух	0	1	2	3	4	30.
*31	Сидить ноги вперед, переверт. у пол. "на чотирьох" через пр. сторону	0	1	2	3	4	31.
*32	Сидить ноги вперед, переверт. у пол. "на чотирьох" через лі. сторону	0	1	2	3	4	32.
33	Сидячи на маті, розвороти на 90 градусів без допомоги рук	0	1	2	3	4	33.
*34	Сидить на лавочці, без рук та опори ногами 10 сек.	0	1	2	3	4	34.
*35	Зі стояння : сідає на маленьку лавочку	0	1	2	3	4	35.
*36	З підлоги, сідає на маленьку лавочку	0	1	2	3	4	36.
*37	З підлоги, сідає на велику лавочку	0	1	2	3	4	37.
Загальний бал по В							

Продовження додатку А

С. Повзання та на колінах				
38	Лежить на животі, плазує вперед 1,8 м	0□	1□	2□ 3□
*39	Утримується "на чотирьох" 10 сек.	0□	1□	2□ 3□
*40	З положення "на чотирьох" сідає без рук	0□	1□	2□ 3□
*41	Лежить на животі, стає "на 4"	0□	1□	2□ 3□
*42	"на 4", права рука вперед, вище плеча	0□	1□	2□ 3□
*43	"на 4", ліва рука вперед, вище плеча	0□	1□	2□ 3□
*44	"на 4", повзе або рухається "ривками" вперед 1,8м.	0□	1□	2□ 3□
*45	"на 4", повзе альтернуюче 1,8м.	0□	1□	2□ 3□
*46	"на 4", повзе вверх 4 сходинки на руках і колінах / стопах	0□	1□	2□ 3□
47	"на 4", повзе задом вниз 4 сходинки на руках і колінах / стопах	0□	1□	2□ 3□
*48	Сидячи встає на коліна, піднімаючи таз з допомогою рук 10 сек	0□	1□	2□ 3□
49	На колінах з піднятим тазом, стає на пр. коліно з доп.рук. 10сек	0□	1□	2□ 3□
50	На колінах з піднятим тазом, стає на лів. коліно з доп.рук. 10сек	0□	1□	2□ 3□
*51	На колінах з піднятим тазом, йде вперед 10 кроків без рук	0□	1□	2□ 3□
Загальний бал по С				
Д. Стояння				
*52	На підлозі підтягується до стояння за велику лавочку	0□	1□	2□ 3□
*53	Стоїть без рук 3 сек	0□	1□	2□ 3□
*54	Стоїть трим. 1 рукою за велику лавочку, піднімає пр. ногу, 3 сек	0□	1□	2□ 3□
*55	Стоїть трим. 1 рукою за велику лавочку, піднімає лів. ногу, 3 сек	0□	1□	2□ 3□
*56	Стоїть без рук 20 сек	0□	1□	2□ 3□
*57	Стоїть, піднімає пр. ногу, без рук, 10 сек	0□	1□	2□ 3□
*58	Стоїть, піднімає лів. ногу, без рук, 10 сек	0□	1□	2□ 3□
*59	Сидячи на маленькій лавочці встає без рук	0□	1□	2□ 3□
*60	На колінах з піднятим тазом: встає без рук через пр. коліно	0□	1□	2□ 3□
*61	На колінах з піднятим тазом: встає без рук через лів. коліно	0□	1□	2□ 3□
*62	Стоячи контрольовано сідає на підлогу без рук	0□	1□	2□ 3□
*63	Стоячи присідає без рук	0□	1□	2□ 3□
*64	Стоячи: піднімає з підлоги предмет, повертається, без підтримки рук	0□	1□	2□ 3□
Загальний бал по D				
Е. Хода, біг, стрибки				
*65	Стоїть: 2 руками за велику лавочку, робить 5 кроків вправо	0□	1□	2□ 3□
*66	Стоїть: 2 руками за велику лавочку, робить 5 кроків вліво	0□	1□	2□ 3□
*67	Стоїть за 2 руки, робить 10 кроків вперед	0□	1□	2□ 3□
*68	Стоїть за 1 руку, робить 10 кроків вперед	0□	1□	2□ 3□
*69	Стоїть, робить 10 кроків вперед	0□	1□	2□ 3□
*70	Стоїть, робить 10 кроків вперед, розворот на 180, повертається	0□	1□	2□ 3□
*71	Стоїть, йде 10 кроків задом наперед	0□	1□	2□ 3□
*72	Стоїть, 10 кроків несе 2 руками великий предмет	0□	1□	2□ 3□
*73	Стоїть, 10 кроків обома ногами між лініями на 20см	0□	1□	2□ 3□
*74	Стоїть, 10 кроків обома ногами по лінії 2см	0□	1□	2□ 3□

Продовження додатку А

*75	Стоїть: переступає через палку, на висоті коліна, пр. ногою	0□	1□	2□	3□
*76	Стоїть: переступає через палку, на висоті коліна, лів. ногою	0□	1□	2□	3□
*77	Стоїть: біжить 4,5м, зупиняється і повертається назад	0□	1□	2□	3□
*78	Стоїть: копає м'яч пр. ногою	0□	1□	2□	3□
*79	Стоїть: копає м'яч лів. ногою	0□	1□	2□	3□
*80	Стоїть: підскакує двома ногами разом на 30см.	0□	1□	2□	3□
*81	Стоїть: стрибає вперед двома ногами разом на 30см.	0□	1□	2□	3□
*82	Стоїть на пр. нозі: підстрибує на пр. нозі 10 раз в колі 60 см.	0□	1□	2□	3□
*83	Стоїть на лів. нозі: підстрибує на лів. нозі 10 раз в колі 60 см.	0□	1□	2□	3□
*84	Стоїть трим. за 1 поручню: вгору 4 сходи, ногами по чергово	0□	1□	2□	3□
*85	Стоїть трим. за 1 поручню: вниз 4 сходи, ногами по чергово	0□	1□	2□	3□
*86	Стоїть: вгору 4 сходинки, ногами по чергово	0□	1□	2□	3□
*87	Стоїть: вниз 4 сходинки, ногами по чергово	0□	1□	2□	3□
*88	Стоїть на сходинці 15 см: зіскакує двома ногами одночасно	0□	1□	2□	3□
Загальний бал по Е					

Чи це обмеження відображає „звичайні” можливості дитини так ☐ ні ☐

Примітки

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

А. Лежання і перевертання = заг. бал по А ____ /51 *100 = ____ %

В. Сидіння = заг. бал по В ____ /60 *100 = ____ %

С. Повзання та на колінах = заг. бал по С ____ /42 *100 = ____ %

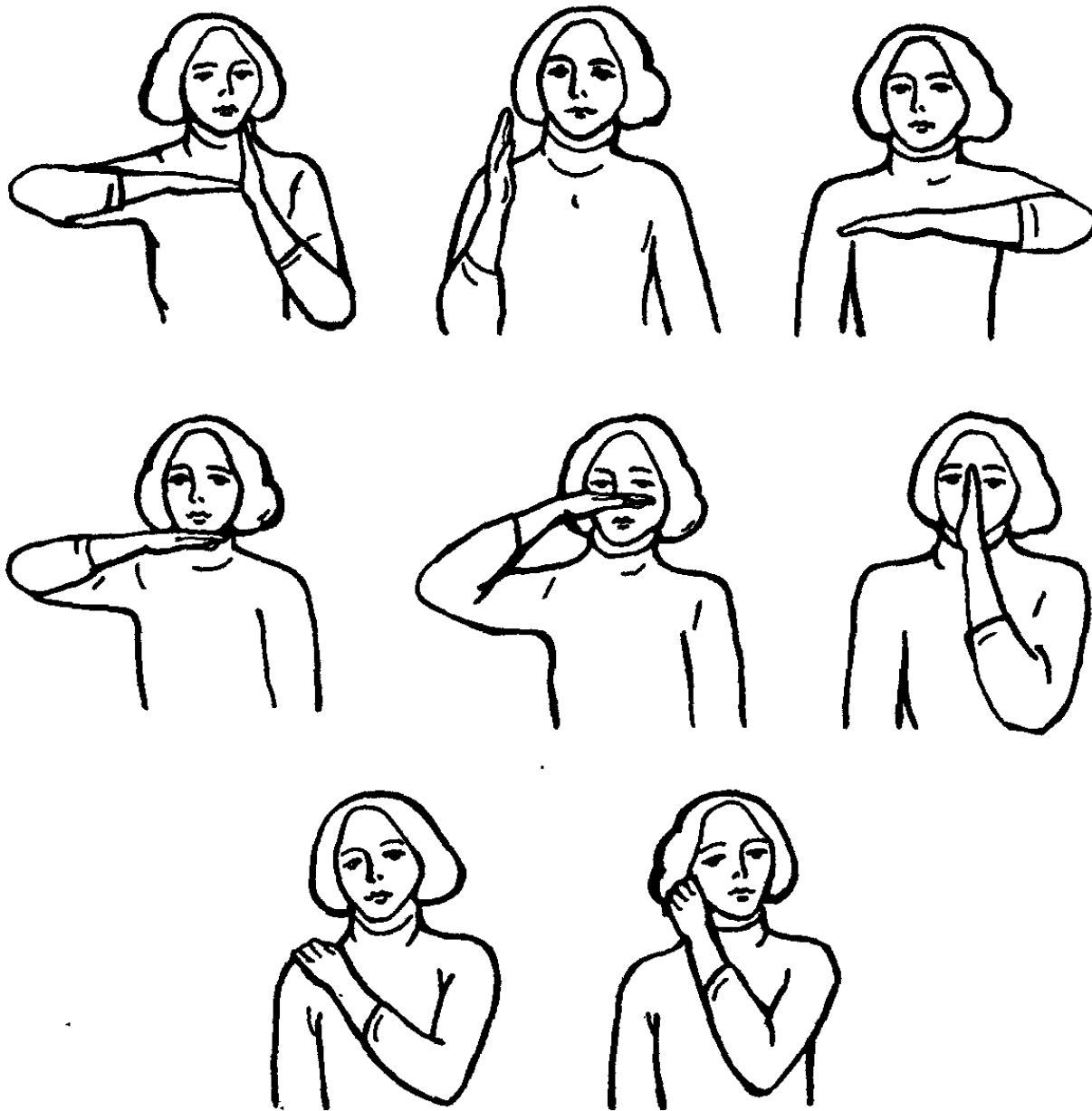
Д. Стояння = заг. бал по D ____ /39 *100 = ____ %

Е. Хода, біг, стрибки = заг. бал по Е ____ /72 *100 = ____ %

Загальна оцінка = %А+%В+%С+%D+%Е / 5= ____ %

Проба Хеда

(дослідження зорово-просторової організації рухів)



Додаток В

**Визначення рівня тривожності дітей 3,5-7 років
за методикою Р. Теммл, М. Дорки, В. Амен.**



Продовження додатку В

**Бланк відповідей
рівня тривожності дітей 3,5-7 років
за методикою Р. Теммл, М. Дорки, В. Амен.**

П.І.П. _____

Вік _____

Дата проведення _____

Малюнок	Висказування	Вибір	
		Веселе обличчя	Сумне обличчя
1.Гра з молодшими дітьми			
2.Дитина і мати з немовлям			
3.Об'єкт агресії			
4.Одягання			
5.Гра із старшими дітьми			
6.Вкладання спати на самоті			
7.Умивання			
8.Догана			
9.Ігнорування			
10.Агресивний напад			
11.Збирання іграшок			
12.Ізоляція			
13.Дитина із батьками			
14.Їжа на самоті			