

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ І СПОРТУ
УКРАЇНИ
ФАКУЛЬТЕТ ЗДОРОВ'Я, ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ ТА ТУРИЗМУ
КАФЕДРА ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА
на здобуття освітнього ступеня магістра
за спеціальністю 227 Терапія та реабілітація
освітньою програмою «Ерготерапія»

на тему: **«ЕРГОТЕРАПІЯ ДІТЕЙ З ДИСКІНЕТИЧНОЮ ФОРМОЮ
ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛІЧУ В ФОРМУВАННІ НАВИКІВ
АКТИВНОСТЕЙ ПОВСЯКДЕННОГО ЖИТТЯ »**

Здобувача вищої освіти
другого (магістерського рівня)
Москалевський Артем Антонович
Науковий керівник: Шевчук Ю.В.

Рецензент: Паламарчук Андрій
Леонідови .кандидат медичних
наук, завідувач кафедри
медичної фізіології «КМУ»

Рекомендовано до захисту на засіданні
кафедри (протокол № 20 від 02.04.2025 р.)
Завідувач кафедри: Лазарева О.Б.
д.фіз.вих., професор



ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧКЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1	7
РОЛЬ ЗАСОБІВ ЕРГОТЕРАПІЇ ДІТЕЙ З ДИСКІНЕТИЧНОЮ ФОРМОЮ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛІЧУ	7
1.1 Сучасні наукові концепції дискінетичної форми дитячого церебрального паралічу та їх вплив на розвиток дітей	7
1.2 Актуальні реабілітаційні стратегії та підходи для дітей з дискінетичною формою дитячого церебрального паралічу	10
1.3 Роль ерготерапії у комплексній реабілітації дітей з дискінетичною формою церебрального паралічу: теоретичні та практичні аспекти	15
Висновки до розділу 1	17
РОЗДІЛ 2.	20
МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ	20
2.1. Методи дослідження	20
2.1.1 Аналіз спеціальної та науково-методичної літератури	20
2.1.2 Аналіз медичних карт та документації	20
2.1.3. Модель РЕО	21
2.1.4 Оцінка дитячої інвалідності.....	23
2.1.5 Короткий сенсорний профіль	25
2.1.6. Методи математичної обробки даних	26
2.2 Організація дослідження.....	27
РОЗДІЛ 3	29
РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ	29
3.1. Аналіз результатів ерготерапевтичної оцінки на попередньому етапі дослідження дітей з дискінетичною формою церебрального паралічу	29
3.2 Особливості ерготерапії для пацієнтів з дискінетичною формою церебрального паралічу	38

3.3. Ефективність алгоритму ерготерапії для дітей з з дискінетичною формою церебрального паралічу та обговорення отриманих результатів	51
ВИСНОВКИ	59
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	61

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧКЕНЬ, СКОРОЧЕНЬ

ДЗР	– Допоміжні засоби реабілітації
КГ	– Контрольна група
МКФ	– Міжнародна класифікація функціонування
МКХ	– Міжнародна класифікація хвороб
ОГ	– Основна група
США	– Сполучених Штатах Америки
ЦП	– Церебральний параліч

ВСТУП

Актуальність дослідження. Церебральний параліч (ЦП) є однією з найпоширеніших форм порушень розвитку рухової сфери у дітей, що має стійкий вплив на функціонування дитини в повсякденному житті. Серед усіх форм ЦП, дискінетична форма вирізняється складністю рухових порушень, які супроводжуються мимовільними, неконтрольованими рухами, змінами м'язового тону, труднощами з утриманням пози, координацією та точністю рухів. Це значною мірою обмежує здатність дитини самостійно виконувати базові активності повсякденного життя, такі як самообслуговування, харчування, пересування, участь у побутових та соціальних діях.

У сучасних умовах ерготерапія визнається провідною реабілітаційною стратегією, що спрямована на розвиток і підтримку максимальної функціональної незалежності дитини. Проте ефективність ерготерапевтичних втручань щодо дітей з дискінетичною формою ЦП залишається недостатньо дослідженою, особливо в контексті української системи охорони здоров'я та освіти.

Водночас, сучасні міжнародні підходи, такі як модель МКФ (Міжнародна класифікація функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я) та практики, орієнтовані на сім'ю та дитину, акцентують увагу саме на формуванні навичок, що мають безпосереднє значення для повсякденного життя та участі дитини в соціумі.

Таким чином, дослідження ролі ерготерапії у формуванні навичок активностей повсякденного життя у дітей з дискінетичною формою ЦП є надзвичайно актуальним. Воно дозволить не лише підвищити якість життя таких дітей, а й сприятиме впровадженню ефективних реабілітаційних програм на національному рівні, з урахуванням потреб дитини, її сім'ї та соціального середовища.

Об'єкт дослідження: ерготерапія дітей з дискінетичною формою церебрального паралічу.

Предмет дослідження: структура і зміст алгоритму застосування заходів ерготерапії дітей з дискінетичною формою церебрального паралічу для формування навиків активностей повсякденного життя.

Мета дослідження: розробити алгоритм застосування заходів ерготерапії для дітей з дискінетичною формою церебрального паралічу.

Завдання дослідження:

1. Проаналізувати науково-методичну літературу та визначити роль методів та засобів ерготерапії дітей з дискінетичною формою церебрального паралічу.

2. Підібрати методи дослідження обмеження рівня активності дітей з дискінетичною формою церебрального паралічу.

3. Розробити алгоритм застосування заходів ерготерапії дітей з дискінетичною формою церебрального паралічу для формування навиків активностей повсякденного життя.

Теоретична значущість роботи. Враховуючи результати проведеного аналізу наукових джерел та отриманих при обстеженні дітей з дискінетичною формою церебрального паралічу показників їх особливостей розвитку, було визначено шляхи підвищення функціональних можливостей у осіб з дискінетичною формою церебрального паралічу; був розроблений алгоритм застосування заходів ерготерапії для дітей з дискінетичною формою церебрального паралічу; розширені теоретичні уявлення про вплив запропонованих засобів ерготерапії для дітей з дискінетичною формою церебрального паралічу.

Практична значущість дослідження.

Алгоритм застосування заходів ерготерапії може бути рекомендований до впровадження в спеціалізовані лікувальні та реабілітаційно-відновні установи та заклади освіти.

РОЗДІЛ 1

РОЛЬ ЗАСОБІВ ЕРГОТЕРАПІЇ ДІТЕЙ З ДИСКІНЕТИЧНОЮ ФОРМОЮ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛІЧУ

1.1 Сучасні наукові концепції дискінетичної форми дитячого церебрального паралічу та їх вплив на розвиток дітей

ЦП є гетерогенною групою порушень розвитку рухових та постуральних функцій, зумовлених непрогресуючим ураженням головного мозку в період його незрілості. Дискінетична форма ЦП становить приблизно 10-15% від загальної кількості випадків і характеризується наявністю мимовільних рухів, змін м'язового тону та порушень координації [22].

Характеристика дискінетичної форми ЦП

Згідно з класифікацією Surveillance of Cerebral Palsy in Europe (SCPE), дискінетична форма охоплює два підтипи: дистонічну і хореоатетоїдну. Дистонія передбачає змінний м'язовий тонус, переважно підвищений, з наявністю повільних, обмежених рухів. Хореоатетоз, навпаки, супроводжується мимовільними, непередбачуваними рухами, які часто ускладнюють цілеспрямовану моторну активність [59].

Морфологічно, дискінетична форма найчастіше пов'язана з ураженням базальних гангліїв та таламуса, що виявляється у магнітно-резонансній томографії (МРТ) як порушення структури або сигналу в цих зонах [40]. Етіологічно, ураження цих структур часто пов'язане з гіпербілірубінемією новонароджених, асфіксією при пологах, гіпоксично-ішемічним ураженням головного мозку.

Дистонічна форма характеризується підвищеним тонусом м'язів, що змінюється залежно від положення тіла та емоційного стану дитини. При хореоатетозі спостерігаються неритмічні, безладні рухи, що перешкоджають точному виконанню моторних завдань [32].

Клінічні прояви дискінетичної форми можуть включати:

мимовільні рухи кінцівок, тулуба, обличчя;

порушення артикуляції (дизартрія);

труднощі в контролі дихання та ковтання;

нестабільність положення голови та тулуба;

втрата можливості доцільного моторного планування [32].

Більшість дітей з цією формою мають збережений або незначно знижений інтелектуальний потенціал. Однак труднощі з моторикою та комунікацією значно впливають на рівень участі дитини у соціальному та освітньому середовищі [53].

У патофізіологічному плані, ушкодження базальних гангліїв викликає дисбаланс між збуджувальними та гальмівними нейрональними потоками, що призводить до хаотичної моторної активності. Дослідження з використанням нейровізуалізації свідчать про функціональну дизрегуляцію між структурами кори головного мозку, підкірковими ядрами та мозочком [68].

Інтервенції мають ґрунтуватися на розумінні механізмів порушень, враховуючи варіабельність клінічної картини. Програми терапії повинні спрямовуватись на регуляцію м'язового тону, поліпшення цілеспрямованих рухів, розвиток навичок повсякденного життя і комунікації [38].

Сучасні патофізіологічні підходи

Нові дослідження в галузі нейронаук свідчать, що функціональне порушення міжкортикальних та підкіркових зв'язків значною мірою визначає клінічну картину дискінезій при ДЦП. Встановлено, що динамічна взаємодія між премоторною корою, базальними гангліями та мозочком визначає здатність дитини до регуляції рухів та постурального контролю [55].

Останні дослідження із застосуванням функціональної МРТ (fMRI) підтверджують гіпотезу про те, що саме порушення інтеграції сенсорної інформації у вищих структурах ЦНС веде до дезорганізації рухових відповідей [32]. Таким чином, патогенез дискінетичної форми ЦП є поліфакторним і включає як структурні, так і функціональні зміни центральної нервової системи.

Вплив на розвиток дітей

Діти з дискінетичною формою ЦП демонструють суттєві порушення в розвитку основних сфер функціонування: моторної, когнітивної, мовленнєвої та соціально-емоційної. Найбільше обмеження спостерігається у сфері

цілеспрямованих рухів рук, що суттєво ускладнює розвиток навичок самообслуговування та участі у щоденних активностях [53].

Когнітивний розвиток у дітей із дискінетичною формою ЦП часто є збереженим або незначно порушеним, проте через труднощі у мовленні (спастична диспраксія, дизартрія) спостерігається уповільнений розвиток комунікативних навичок, що вимагає мультидисциплінарного підходу до реабілітації [68].

Сенсорна інтеграція також виявляється порушеною, що проявляється в гіпо- або гіперреактивності на сенсорні стимули, зниженій здатності до планування рухів та адаптації до змін середовища [38].

Значення ранньої діагностики та втручання

Доведено, що рання діагностика та втручання з використанням принципів нейропластичності можуть значно покращити функціональні результати у дітей з ДЦП. Програми, орієнтовані на розвиток моторного планування, контроль положення тіла та активностей повсякденного життя, є найбільш ефективними у віковому періоді до 3 років [37].

Міжнародні протоколи, зокрема «GMFCS – Gross Motor Function Classification System», дозволяють стандартизувати оцінку моторного функціонування та спрямувати терапію відповідно до рівня складності [44].

Сучасне розуміння дискінетичної форми ЦП базується на мультидисциплінарному підході та інтеграції нейронаукових досліджень у клінічну практику. Вивчення функціональної організації мозку при цій формі дає можливість більш точно визначати потреби дітей і розробляти індивідуалізовані терапевтичні програми, спрямовані на розвиток навичок повсякденного життя, покращення якості життя дитини та її соціальну інтеграцію.

Дослідження на основі сучасних методів нейровізуалізації (fMRI, DTI) доводять, що дискінетична форма ЦП пов'язана з дезінтеграцією функціональних мереж, відповідальних за моторне планування, пригнічення мимовільних рухів і сенсорну інтеграцію. Особливої уваги набуває концепція "мережевої дисфункції", яка пояснює наявність різнопланових моторних і когнітивних симптомів у дітей із цією формою ДЦП [30, 27].

У світлі нових наукових підходів, дистонічні й хореоатетоїдні підтипи більше не розглядаються як взаємовиключні. Навпаки, клінічний спектр дискінетичної форми описується як континуум, де ступінь дистонії та мимовільних рухів може змінюватися в часі та залежно від зовнішніх стимулів [20].

Паралельно з цим формується розуміння вторинного впливу дискінезії на розвиток дитини: унаслідок постійної нестабільності пози та рухів ускладнюється сенсомоторне навчання, що веде до затримки у формуванні навичок, навіть за відносно збереженого інтелекту [41].

Зростає також інтерес до вивчення ролі вегетативної нервової системи та впливу нейрозапалення на поглиблення симптомів дискінезії. У низці нових досліджень вказується, що хронічна запальна відповідь може впливати на перебіг рухових порушень і відповіді на терапію [60].

Усе це відкриває перспективи для персоналізованого підходу до терапії з урахуванням не лише моторного статусу, а й функціонального стану нейромереж, когнітивного та емоційного профілю дитини.

1.2 Актуальні реабілітаційні стратегії та підходи для дітей з дискінетичною формою дитячого церебрального паралічу

Реабілітація дітей з дискінетичною формою дитячого ЦП потребує комплексного мультидисциплінарного підходу з фокусом на зменшення впливу дистонії та мимовільних рухів на якість життя. На сьогодні найактуальнішими вважаються нейропластичні, функціонально-орієнтовані й технологічно підтримані стратегії.

Одним з провідних сучасних підходів є інтенсивна функціональна терапія, яка включає цілеспрямоване тренування з використанням мотиваційних ігрових ситуацій. Дослідження підтверджують, що такий підхід сприяє покращенню цілеспрямованих рухів верхніх кінцівок у дітей з дискінезією [50].

Нейромодуляційні методи, зокрема неінвазивна стимуляція мозку (tDCS, TMS), розглядаються як перспективні стратегії для модуляції гіперактивності рухових мереж. Вплив на моторну кору дає змогу зменшити дистонію та

покращити моторну контрольованість, особливо у поєднанні з реабілітаційною терапією [48].

Технології віртуальної реальності (VR) та ігрові системи з біофідбеком (наприклад, Kinect, Wii-based реабілітація) використовуються для тренування точності рухів, покращення просторово-часової організації та формування навичок саморегуляції [34]. Їх використання має потенціал зменшити прояви мимовільних рухів через покращення сенсомоторної інтеграції.

Медикаментозна підтримка залишається важливою складовою, але сучасні клінічні настанови акцентують увагу на обережному використанні ботулотоксину, баклофену та леводопи в дітей з дискінезією, адже ефект може бути обмеженим або нетривалим без супутньої терапії [23].

Оцінка та тренування селективного моторного контролю — новий фокус в ерготерапії та фізичній терапії, що передбачає точкове активування контрольованих рухів, тоді як фонові патологічні рухи пригнічуються. Це потребує індивідуалізованих планів втручання з постійним моніторингом результатів [54].

Зростає також роль сімейно-центричної моделі реабілітації, що дозволяє інтегрувати цілі терапії у повсякденне життя, зменшуючи стрес від складних рухових викликів і підвищуючи мотивацію дитини. Таким чином, ефективна реабілітація дітей з дискінетичною формою ЦП вимагає поєднання сучасних нейрофізіологічних методів, функціонально-орієнтованих підходів та активної участі родини. Застосування інноваційних технологій, персоналізованого планування терапії та мультидисциплінарної взаємодії дозволяє значно підвищити якість життя дитини та її рівень участі в соціальному середовищі. Подальші дослідження в цій сфері мають на меті уточнення протоколів втручань, що найкраще відповідають індивідуальним потребам кожної дитини [1].

Таблиця 1.1 - Ефективність реабілітаційних стратегій для дітей з дискінетичною формою ЦП

№	Метод/стратегія	Короткий опис	Рвень доказовості
1	Інтенсивна нейрофізіологічна реабілітація	Комбінує фізіотерапію, мануальну терапію, ерготерапію та стимуляцію нейропластичності.	Високий (клінічні дослідження в Україні)
2	Бобат-терапія (нейророзвивальна терапія)	Орієтована на нормалізацію тонуусу та розвиток моторного контролю через сенсомоторну інтеграцію.	Середній (клінічні спостереження)
3	Віртуальна реальність та інтерактивні ігри	Використання VR для покращення моторики та мотивації.	Середній (систематичні огляди)
4	Транскраніальна стимуляція (tDCS, TMS)	Неінвазивна стимуляція мозку для покращення моторного контролю.	Середній (систематичні огляди)
5	Ботулотоксин типу А (BoNT-A)	Локальне зменшення м'язового тонуусу для покращення функції.	Високий (мета-аналізи)
6	Серійне гіпсування	Тимчасове фіксування кінцівок для покращення амплітуди рухів.	Середній (систематичні огляди)
7	Водна терапія (акватерапія)	Використання водного середовища для тренування рухів.	Середній (систематичні огляди)
8	Масаж та міофасціальний реліз	Допоміжні методи для зменшення м'язового тонуусу та покращення кровообігу.	Низький (обмежені докази)
9	Домашні програми та сімейно-центрована терапія	Інтеграція реабілітації у повсякденне життя дитини за участі родини.	Високий (рекомендації експертів)
10	Інтенсивна двостороння терапія рук (НАВІТ)	Тренування обох рук для покращення функціональної активності.	Високий (рекомендації експертів)

В таблиці наведені реабілітаційні стратегії для дітей з дискінетичною формою дитячого церебрального паралічу (ДЦП), з оцінкою їх ефективності на основі доказової медицини, включаючи міжнародний та український досвід [14, 49, 69].

Проведений аналіз сучасних реабілітаційних підходів демонструє, що ефективність втручань для дітей з дискінетичною формою ЦП значною мірою залежить від поєднання декількох методів. Інтервенції з високим рівнем доказовості, такі як інтранатуральна фізіотерапія, ботулотоксинні ін'єкції та застосування віртуальної реальності, слід адаптувати до індивідуальних потреб дитини. Водночас перспективними залишаються комплексні сімейно-центричні підходи, що враховують контекст життя дитини в умовах української системи охорони здоров'я та освіти [36, 17, 2].

За кордоном значна увага приділяється комплексним мультидисциплінарним програмам реабілітації дітей із дискінетичною формою дитячого церебрального паралічу. Відзначається активне використання технологій віртуальної та доповненої реальності (VR/AR), роботизованих систем підтримки рухів, а також інтерактивних методик, спрямованих на покращення моторного контролю та зниження дистонії [51, 42, 9].

У країнах Європейського Союзу, Канаді, США та Австралії реалізуються програми, що поєднують інтенсивну терапію, засновану на завданнях (task-oriented therapy), ерготерапію з сенсорною інтеграцією, логопедичні втручання та підтримку ментального здоров'я. Наприклад, у Великобританії активно застосовуються підходи Intensive Motor Training (IMT) та Constraint-Induced Movement Therapy (CIMT) в адаптованому варіанті для дискінетичних рухових порушень [45, 58].

Особливе місце займає застосування медичної нейрореабілітації з використанням ботулотоксину типу А (BoNT-A) у поєднанні з фізіотерапією, а також програми раннього втручання, які передбачають активну участь родини. Встановлено, що комплексне використання медикаментозного, фізичного та когнітивного підходів має найбільший вплив на зменшення вираженості симптомів та покращення функціонального рівня дитини [64, 61].

Позитивним міжнародним досвідом також є впровадження програм домашньої реабілітації під дистанційним супроводом фахівців, що дозволяє забезпечити безперервність втручання навіть у віддалених регіонах. Такий підхід

актуальний і для України в умовах обмеженого доступу до спеціалізованих центрів [3, 24].

У дослідженнях останнього десятиліття спостерігається поступове зростання уваги до специфічних особливостей реабілітації дітей із дискінетичною формою ЦП. На відміну від спастичних форм, дискінетичний тип пов'язаний з порушеннями екстрапірамідної системи, що проявляється в неконтрольованих рухах, дистонії та нестійких позах [24].

Дослідники, як-от Himmelmann et al., у шведському когортному дослідженні акцентують увагу на необхідності індивідуалізованого підходу в терапії, враховуючи високу варіативність симптомів у дітей з дискінетичною формою [21]. Зі свого боку, Palisano et al. у США впроваджували Gross Motor Function Measure (GMFM) для оцінки змін функціонального стану в динаміці, що дозволило порівняти ефективність традиційних і новітніх втручань [19].

Дослідження Novak et al. (2021) є однією з наймасштабніших систематичних оцінок ефективності втручань для дітей із ЦП. Автори наголошують, що найвищий рівень доказовості (зелений сигнал) має поєднання інтенсивної ерготерапії, цільових тренувань, а також використання технологій з біофідбеком [46, 43].

Інше рандомізоване контрольоване дослідження Dimitrijević et al. демонструє позитивний вплив тренувань, заснованих на моторному навченні, зокрема в контексті зменшення тонічних спалахів дистонії [10]. Цей підхід підсилено роботизованими технологіями у дослідженнях Simon-Martinez et al., де використання віртуального дзеркального терапевтичного середовища зменшувало кількість некоординованих рухів [62].

З іншого боку, Anttila et al. у Фінляндії підкреслили, що традиційна фізіотерапія без урахування індивідуальних особливостей часто демонструє середню або низьку ефективність у цій групі [4]. Це підтримує висновки Jones et al., які наголошують на важливості мультидисциплінарного підходу із включенням логопедів, психологів і педагогів [25].

Важливим відкриттям стало дослідження Scholtes et al., де було доведено, що функціональне прогресивне тренування з обтяженням може бути адаптоване і до дітей з дискінетичною формою, що раніше вважалось неефективним [57].

У британських програмах на базі NHS широко застосовуються інтенсивні сенсорно-інтегративні втручання з підтримкою родини — як продемонстровано у дослідженнях Gordon et al. [16]. У Канаді ж, за даними Rosenbaum et al., акцент робиться на тривалому супроводі розвитку в рамках ICF-CY моделі [52].

Загалом, хоча деякі підходи, дають менше позитивних результатів при дискінезіях, їх адаптовані варіанти можуть бути ефективними у поєднанні з сучасними технологіями, як показано у роботах Mailleux et al. та Tsorlakis et al. [33, 65].

У новітніх дослідженнях все більше значення надається сімейно-центричним підходам і включенню телереабілітації — зокрема, за результатами роботи Thorogood et al. та Finch-Edmondson et al., які відзначають високу задоволеність сімей та покращення динаміки за шкалами ICF [63, 13].

1.3 Роль ерготерапії у комплексній реабілітації дітей з дискінетичною формою церебрального паралічу: теоретичні та практичні аспекти

Ерготерапія є невід'ємною частиною міждисциплінарного підходу в реабілітації дітей з дискінетичною формою ЦП. Враховуючи характерні прояви дискінезій — мимовільні рухи, тонічні спазми, дистонію та труднощі з регуляцією положення тіла — ерготерапевтичне втручання має бути чітко адаптованим до цих особливостей [39].

Теоретичні засади ерготерапії при дискінетичній формі ЦП.

Основою для побудови ерготерапевтичної програми виступає модель МКф, яка дозволяє фахівцям оцінити не лише рівень порушень, а й активність дитини та її участь у повсякденному житті [47]. Згідно з підходом "occupation-centered practice", ерготерапія має спрямовуватись на забезпечення максимальної самостійності дитини у щоденних активностях — вдяганні, прийомі їжі, іграх, навчанні [8].

У випадку дискінетичних форм ЦП ерготерапія також активно включає нейро-розвивальні підходи, сенсорно-інтегративну терапію, а також адаптацію середовища та використання допоміжних засобів для підтримки пози та контролю рухів [5].

Практичні аспекти ерготерапії.

На практиці ефективно ерготерапевтичне втручання ґрунтується на трьох ключових принципах: структурованість, індивідуалізація та мультисенсорність. Наприклад, використання ергономічно адаптованих столів, стільців та ортезів дозволяє зменшити навантаження на м'язи-антагоністи та підвищити стабільність під час виконання завдань [15]. Дослідження Mailleux et al. (2022) підтверджують, що застосування активного моторного тренування в межах ерготерапії покращує цілеспрямованість рухів і сприяє збільшенню самостійності у повсякденних діях [56].

Крім того, технологічні інновації, зокрема використання віртуальної реальності, відеоігрових платформ і роботизованих пристроїв, дозволяють збільшити мотивацію дітей до терапії та створювати інтенсивне повторюване тренування в ігровій формі [31, 28].

Ерготерапевти застосовують широкий спектр АТ, адаптуючи їх відповідно до індивідуальних потреб дитини. Серед найбільш ефективних засобів:

Комунікативні пристрої з підтримкою альтернативної та додаткової комунікації (ААС), які дозволяють дітям висловлювати потреби та емоції без вербальної мови.

Модифіковані комп'ютерні миші, клавіатури та сенсорні екрани, що полегшують навчання та ігрову діяльність.

Спеціалізовані засоби для їжі та гігієни, що враховують тремор або дистонію.

Програми для навчання письму або альтернативного введення тексту (наприклад, Tobii Dynavox, CoughDrop, Clicker 8) [70, 26, 67].

Ерготерапевтична оцінка для підбору АТ враховує функціональні можливості верхніх кінцівок, тип і частоту мимовільних рухів, рівень когнітивного розвитку та соціальні цілі дитини. Інтеграція технологій

відбувається поступово, із залученням сім'ї, педагогів та інших фахівців мультидисциплінарної команди.

На практиці доведено, що використання АТ значно підвищує рівень активності та участі дітей із дискінетичною формою ЦП у повсякденному житті, сприяє кращій соціалізації та підвищенню якості життя [8–10]. Особливе місце в ерготерапії займає сімейно-центрований підхід, який полягає у включенні батьків до процесу реабілітації, навчанні їх підтримуючим навичкам та забезпеченні перенесення терапевтичного ефекту у домашнє середовище [66].

Інтеграція з іншими видами терапії

Ерготерапія ефективна у комбінації з логопедичним втручанням, фізіотерапією та медикаментозною корекцією тону (наприклад, ботулінотерапією або баклофеновими помпами). Такий підхід демонструє найкращі результати у покращенні функціонального рівня за шкалами GMFCS та MACS [6].

Особливої уваги потребують стратегії модифікації середовища, використання асистивних технологій, структуроване навчання та візуальна підтримка, які є ефективними інструментами ерготерапевтичної практики. Через активну участь у значущих для дитини видах діяльності, ерготерапія сприяє не лише розвитку функціональних навичок, але й підвищенню самооцінки, соціальної інтеграції та якості життя загалом. Таким чином, ерготерапія є невід'ємною частиною комплексної реабілітації дітей з дискінетичною формою ЦП, орієнтованої на підтримку активності повсякденного життя та максимально можливу участь дитини в соціальному середовищі [12].

Висновки до розділу 1

Дискінетична форма дитячого церебрального паралічу є складним і багатогранним порушенням розвитку, яке суттєво впливає на функціональні можливості дітей. Останні наукові дослідження підтверджують, що ця форма ЦП супроводжується порушеннями в роботі базальних гангліїв та таламуса, що призводить до дисбалансу між збуджувальними та гальмівними нейрональними потоками. Це порушення призводить до мимовільних рухів, змін м'язового

тону та порушень координації, що суттєво ускладнює розвиток основних навичок. Виявлені функціональні порушення міжкортикальних та підкіркових зв'язків відкривають нові горизонти для терапевтичних підходів. Врахування цих механізмів дозволяє розробити індивідуалізовані програми реабілітації, які спрямовані на поліпшення моторного функціонування та активності в повсякденному житті. Раннє втручання є важливим фактором для покращення функціональних результатів, особливо в перші три роки життя дитини.

Реабілітація дітей з дискінетичною формою дитячого церебрального паралічу потребує комплексного підходу, зокрема інтеграції нейропластичних, функціонально орієнтованих та технологічно підтриманих стратегій. Інтенсивна функціональна терапія є одним з провідних підходів, спрямованих на покращення моторної активності через ігрові ситуації. Нейромодуляційні методи, такі як неінвазивна стимуляція мозку, допомагають коригувати гіперактивність рухових мереж і зменшити дистонію. Технології віртуальної реальності та біофідбек-системи сприяють покращенню сенсомоторної інтеграції та точності рухів. Медикаментозне втручання, зокрема ботулотоксин, має обмежену ефективність без супутніх терапевтичних заходів. Оцінка та тренування селективного моторного контролю є важливим елементом реабілітації, що вимагає індивідуалізованих підходів. Важливу роль відіграє сімейно-центричний підхід, який допомагає інтегрувати терапевтичні стратегії в повсякденне життя дитини.

Ерготерапія є важливим елементом міждисциплінарного підходу в реабілітації дітей з дискінетичною формою дитячого церебрального паралічу, зокрема з урахуванням мимовільних рухів, дистонії та тонічних спазмів. Теоретичні засади ерготерапії при цьому включають модель МКф, яка дозволяє оцінити активність дитини та її участь у повсякденному житті. Підхід "occupation-centered practice" спрямований на забезпечення самостійності дитини в щоденних діях, таких як вдягання, їжа, ігри та навчання. Важливими складовими ерготерапії є нейро-розвивальні підходи, сенсорно-інтегративна терапія та адаптація середовища для підтримки пози та рухів. Практично, ерготерапія базується на структурованості, індивідуалізації та

мультисенсорності, що дозволяє використовувати ергономічні адаптації для зменшення навантаження та підвищення стабільності. Технологічні інновації, такі як віртуальна реальність і роботизовані пристрої, допомагають покращити мотивацію та створити інтенсивне повторюване тренування в ігровій формі. Важливу роль у реабілітації відіграє сімейно-центрований підхід, який включає батьків у процес і забезпечує перенесення терапевтичних ефектів у домашнє середовище.

РОЗДІЛ 2.

МЕТОДИ ТА ОРГАНІЗАЦІЯ ДОСЛІДЖЕННЯ

2.1. Методи дослідження

Для вирішення поставлених завдань нашого дослідження використовувались наступні методи:

- аналіз спеціальної та науково-методичної літератури;
- аналіз медичних карт та документації;
- модель РЕО
- опитувальник Оцінка дитячої інвалідності;
- короткий сенсорний профіль;
- методи математичної статистики.

2.1.1 Аналіз спеціальної та науково-методичної літератури

Впродовж дослідження було проведено аналіз сучасних вітчизняних та зарубіжних джерел та спеціальної науково-методичної літератури, присвячених проблемам розвитку дітей з ЦП та ерготерапії. Це дозволило оцінити стан наукової проблеми, обґрунтувати актуальність теми дослідження, визначити завдання та методи дослідження, а також обґрунтувати та розробити алгоритм застосування заходів ерготерапії направлений для дітей з ЦП.

У процесі роботи над дослідженням було проведено аналіз 70 робіт вітчизняних і зарубіжних авторів. Результати аналізу монографій, наукових статей та публікацій у збірниках праць, дозволили систематизувати висновки досліджень і ключові методичні положення з питань реабілітації, ерготерапії дітей з ЦП та виявити можливості розв'язання актуальних проблем.

2.1.2 Аналіз медичних карт та документації

Усі діти, котрі проходили центр реабілітації, для проходження реабілітаційної програми, попередньо проходили обстеження у лікаря невролога, генетика та ортопеда за місцем проживання та мали діагноз за кодом Q05 (spina bifida) МКХ. Мали стабільний стан та направлені на реабілітацію.

2.1.3. Модель РЕО

Модель РЕО (Person-Environment-Occupation) є важливою теоретичною рамкою у сфері ерготерапії, яка сприяє розумінню взаємодії між людиною, її оточенням та зайнятістю. Ця концепція ґрунтується на припущенні, що оптимальне функціонування та благополуччя людини досягаються через гармонійне взаємодію цих трьох складових: особистості, оточуючого середовища та занять (Рис. 2.1).

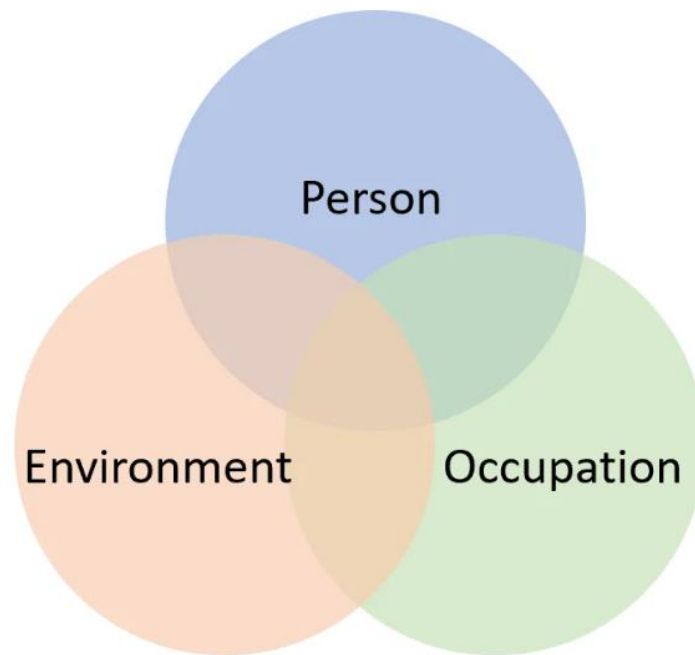


Рисунок 2.1 – Модель РЕО

Особа (Person) включає в себе фізичні, емоційні, когнітивні та духовні аспекти індивіда, які впливають на його здатність до виконання різних видів діяльності. Це охоплює стан здоров'я, вірування, цінності, навички та досвід, що є унікальними для кожної людини.

Середовище (Environment) описує фізичні, соціальні, культурні та інституційні контексти, в яких людина живе та здійснює свої дії. Це може включати житло, робоче оточення, спільноту та більш широке суспільство.

Заняття (Occupation) охоплюють різноманітні діяльності та ролі, які мають значення для людини, включаючи самообслуговування, продуктивну діяльність (таку як робота або навчання) та дозвілля. Взаємодія цих трьох компонентів

визначає заняттєву активність особи і змінюється в залежності від порушень у конкретній сфері (Рис. 2.2).

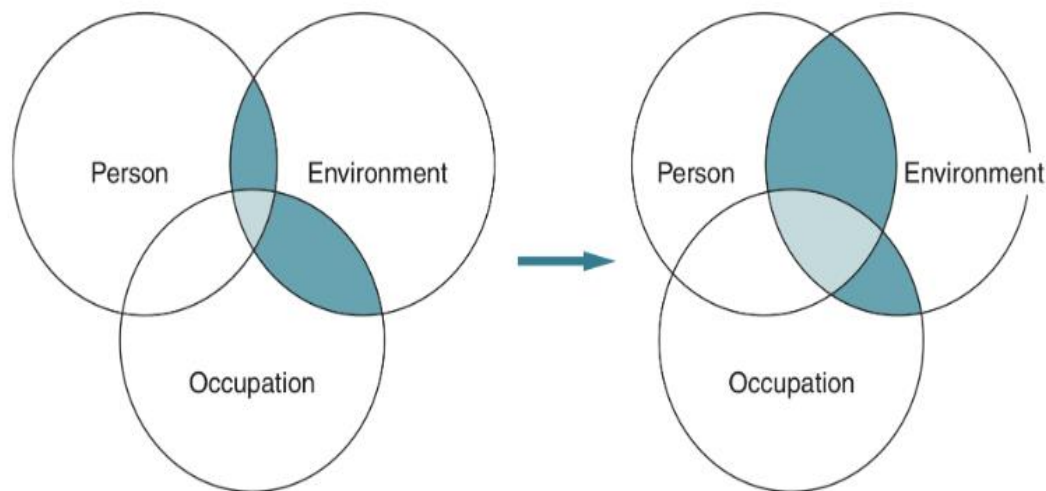


Рисунок 2.2 – Взаємодія трьох компонентів моделі РЕО

У сучасній практиці ерготерапії модель РЕО застосовується для аналізу та вдосконалення занять з метою покращення функціонального стану та якості життя осіб з різними видами обмежень, будь то фізичні, психічні або соціальні. Це може включати адаптацію оточуючого середовища або самого заняття, навчання необхідним навичкам для конкретних активностей, а також використання спеціальних технологій та допоміжних засобів.

Адаптація середовища може означати внесення змін у фізичний простір, такі як перепланування приміщень, щоб забезпечити кращий доступ, або використання спеціального обладнання, яке сприяє самостійному виконанню повсякденних завдань. Також можуть бути розроблені інклюзивні програми та політики для адаптації соціального середовища і сприяння інтеграції осіб з обмеженими можливостями в суспільство.

Навчання навичкам спрямоване на розвиток конкретних вмінь, які дозволяють особам ефективніше взаємодіяти з оточуючим середовищем та виконувати для них важливі активності. Це може включати навчання основним життєвим навичкам, розвиток соціальних навичок або підготовку до робочої діяльності [29, 35].

2.1.4 Оцінка дитячої інвалідності

Опитувальник Оцінка дитячої інвалідності (Pediatric Evaluation of Disability Inventory, PEDI) був розроблений колективом дослідників з метою проведення повноцінної клінічної оцінки, ключовим моментом якої є визначення функціональних можливостей і виконання активності дітьми. Відповідно цей опитувальник використовувався для оцінки активності повсякденного життя дітей.

Оцінка проводиться шляхом структурованого інтерв'ю з опікуном дитини та/або через спостереження за дитиною.

Даний інструмент оцінює можливості дитини у трьох доменах:

– мобільність:

- 1) пересування до туалету (5 підпунктів)
- 2) переміщення в крісло/візочок (5 підпунктів)
- 3) переміщення в машині (5 підпунктів)
- 4) рухливість/переміщення в ліжку (4 підпункти)
- 5) переміщення в ванні (5 підпунктів)
- 6) спроби пересування в приміщенні (3 підпункти)
- 7) переміщення в межах дому – відстань/швидкість (5 підпунктів)
- 8) переміщення в межах дому – перетягування/перенесення об'єктів (5 підпунктів)
- 9) переміщення на дворі (способи) (2 підпункти)
- 10) переміщення за межами дому – відстань/швидкість (5 підпунктів)
- 11) переміщення по типах поверхонь надворі (5 підпунктів)
- 12) піднімання по сходах (5 підпунктів)
- 13) спускання по сходах (5 підпунктів) ;

– самообслуговування:

- 1) консистенція їжі, яку споживає (4 підпункти)
- 2) використання посуду для їжі (5 підпунктів)
- 3) використання ємностей для пиття (5 підпунктів)
- 4) чищення зубів (5 підпунктів)

- 5) розчісування волосся (4 підпункти)
- 6) догляд за носом (5 підпунктів)
- 7) гігієна рук (5 підпунктів)
- 8) миття тіла та обличчя (5 підпунктів)
- 9) одягається через голову / застібається спереду (5 підпунктів)
- 10) застібки (5 підпунктів)
- 11) штани (5 підпунктів)
- 12) взуття / шкарпетки (5 підпунктів)
- 13) завдання пов'язані з туалетом (5 підпунктів)
- 14) контроль функцій сечового міхура (5 підпунктів)
- 15) усвідомлення дефекації (5 підпунктів);

– соціальна функціональність:

- 1) розуміння значення слів (5 підпунктів)
- 2) розуміння складності речень (5 підпунктів)
- 3) функціональне користування спілкуванням (5 підпунктів)
- 4) складність емоційного спілкування (5 підпунктів)
- 5) реакція дитини на власні проблеми (5 підпунктів)
- 6) соціальні інтерактивні ігри з дорослими (5 підпунктів)
- 7) взаємодія з однолітками (5 підпунктів)
- 8) гра з предметами (5 підпунктів)
- 9) інформація про себе (5 підпунктів)
- 10) орієнтація в часі (5 підпунктів)
- 11) домашні обов'язки (5 підпунктів)
- 12) самозахист (5 підпунктів)
- 13) функції в соціумі (5 підпунктів).

Кожен пункт домену відповідає навичку чи певній активності, а також має підпункти, котрі відповідають елементам навичку чи активності. Спроможність дитини виконати зазначену у підпункті дію оцінюється як 1 бал, а неспроможність як 0 балів. Відповідно сума оцінок всіх підпунктів пункту відповідає оцінці виконання навичку чи певній активності дитиною.

Оцінка у домені є сумою балів, котрі дитина отримує у всіх підпунктах. Максимальна оцінка у домені мобільність становить 59 балів у домені самообслуговування – 73 бали, а у домені соціальна функціональність – 65 балів.

Опитувальник Оцінка дитячої інвалідності використовувався з метою оцінки рівня сформованості навичок та можливості виконувати активності, а також дослідження їх динаміки під впливом втручань з ерготерапією [18, 7].

Всесвітня організація охорони здоров'я пропонує Міжнародну класифікацію функціонування (МКФ) як один з найбільш актуальних інструментів для формування державної політики в області реабілітації, а також для аналізу статистичного аналізу здоров'я зі сторони економічного впливу, показників захворюваності та інвалідності серед населення, при медико-соціальной експертизі. Сутність терміну «функціонування» у МКФ розглядається як інтегративний показник здоров'я людини на рівнях організму (структура і функції), адаптивної поведінки (активність) і участі в соціальних ситуаціях, беручи до уваги наявність впливу контексту (факторів зовнішнього середовища).

Відповідно до МКФ потрібно досліджувати зміни за трьома доменами. Це відповідає структурі опитувальника Оцінка дитячої інвалідності, а саме мобільність відповідає функціонуванню, самообслуговування – активності, а соціальна функціональність – участі.

2.1.5 Короткий сенсорний профіль

Короткий сенсорний профіль – це анкета, яка використовується для скринінгу дітей віком від 3 до 10 років на основі опитування опікуна, зокрема батьків. Анкета включає 38 пунктів, котрі розподілені на 7 показників: «тактильна чутливість» (7 питань), «смакова/нюхова чутливість» (4 питання), «чутливість вестибулярного апарату / до руху» (3 питання), «сенсорний пошук» (7 питань), «слухова фільтрація» (6 питань), «низька/слабка енергія» (6 питань) і «зорова/слухова чутливість» (5 питань) [11].

Кожне з питань анкети оцінюється за п'ятибальною шкалою Лайкерта: 1 – завжди (якщо дитина реагувала таким чином, у 100% випадків);

2 – часто (якщо дитина реагує таким чином у 75% випадків);

3 – інколи (якщо дитина реагує таким чином у 50% випадків);

4 – рідко (якщо дитина реагує таким чином у 25% випадків);

5 – ніколи (якщо дитина реагує таким чином у 0% випадків).

Таблиця 2.3 – Оцінка Короткого сенсорного профілю

Розділ	Загальна кількість балів за розділами	Типова продуктивність	Ймовірна різниця	Певна різниця
Тактильна чутливість	35	35-30	29-27	26-7
Смакова/нюхова чутливість	20	20-15	14-12	11-4
Чутливість вестибулярного апарату/до руху	15	15-13	12-11	10-3
Сенсорний пошук	35	35-27	26-24	23-7
Слухова фільтрація	30	30-23	22-20	19-6
Низька/слабка енергія	30	30-26	25-24	23-6
Зорова/слухова чутливість	25	25-19	18-16	15-5
Загальний бал	190	190-155	154-142	141-38

Оцінка в діапазоні «типова продуктивність» характеризує типове виконання і нормальну сенсорну обробку, в діапазоні «ймовірна різниця» - можливі відхилення від типового виконання і граничні сенсорні дисфункції. Оцінка в діапазоні «певна різниця» вказує на те, що дитина має значні проблеми з обробкою сенсорних подразників і, як наслідок, труднощі у виконанні щоденних життєвих дій.

2.1.6. Методи математичної обробки даних

Математична обробка числових даних магістерської роботи проводилась за допомогою методів варіаційної статистики.

Аналіз відповідності виду розподілу кількісних показників закону нормального розподілу перевіряли за критерієм Шапіро-Уїлка (W).

Більшість показників не відповідали закону нормального розподілу на всіх етапах дослідження. Для кількісних показників, які мали нормальний

розподіл, визначали середнє значення (\bar{x}) та середня помилка середнього арифметичного (m).

З метою оцінки значущості різниці, при наявності нормального розподілу результатів досліджень, використовували t-критерій Стюдента для парних вибірок.

З метою виявлення зв'язків між показниками проводили кореляційний аналіз. Був використаний метод рангової кореляції за Спірменом (ρ). Коефіцієнти кореляції перевірялися на значимість відносно нуля за допомогою двостороннього критерію на рівнях $p=0,05$.

Для математичної обробки числових даних магістерської дипломної роботи використовували прикладні програмами Statistica 7.0. та IBM SPSS Statistics 21.

2.2 Організація дослідження

Методологія виконаної роботи базується на об'єктивній оцінці результатів сучасних методів дослідження функціонування, активності, участі, сенсорного профілю.

Матеріали роботи були отримані під час проведення дослідження на базі реабілітаційного простору «СВОЇ». Контингент досліджуваних – 12 хлопчиків і 4 дівчинки з дискінетичною формою церебрального паралічу віком 3 – 3,5 років.

Критерії включення: діагноз ЦП (дискінетична форма), вік 3-3,5 років, сталі форми моторних порушень (тобто без різкої динаміки погіршення чи покращення за останні 6 місяців), наявність когнітивної здатності до взаємодії. Критерії виключення: важкі когнітивні порушення, повна втрата зору, захворювання серцево-легеневої системи, епілепсія. Включення пацієнтів відбувалося з погодженням лікаря, а також проінформованою згодою батьків дітей. Діти були розділені на 2 групи по 8 осіб в кожній. В контрольній групі діти отримували реабілітаційний курс який складався з типового набору занять (фізична терапія, логопедія, масаж, педагогічні заняття) та консультація ерготерапевта з наданням рекомендацій додому, а діти основної групи (ОГ) отримували ще додатково заняття з ерготерапії (4 рази на тиждень). Всі заняття у дітей обох груп мали тривалість 40 хвилин.

Дослідження проведено в 4 етапи протягом 2023-2025 рр.

Перший етап (вересень-грудень 2023 р.) було присвячено детальному аналізу літературних джерел, що дозволило оцінити стан проблеми, визначити мету і завдання дослідження, узагальнити принципи побудови алгоритму застосування заходів ерготерапії пацієнтів з ЦП (дискінетична форма).

Другий етап (січень-травень 2024) було встановлено терміни проведення досліджень, визначено контингент досліджуваної групи.

На третьому етапі (травень-жовтень 2024) було проведено основні дослідження, отримано дані, що дозволили оцінити функціональні можливості пацієнтів з ЦП (дискінетична форма), розробленого алгоритму ерготерапії для пацієнтів з ЦП (дискінетична форма). Було проведено первинну обробку отриманих даних.

На четвертому етапі (січень 2025-квітень 2025) було проведено аналіз результатів досліджень, визначено ефективність запропонованого алгоритму застосування заходів та за допомогою статистичної обробки отриманих даних і порівняння початкових і кінцевих досліджуваних показників. Було сформульовано висновки. представлено основні результати досліджень на наукових конференціях.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

3.1. Аналіз результатів ерготерапевтичної оцінки на попередньому етапі дослідження дітей з дискінетичною формою церебрального паралічу

На початковому етапі дослідження було проведено ерготерапевтичне обстеження дітей із дискінетичною формою ЦП з метою виявлення рівня їхньої функціональної самостійності. Для цього застосовувалася стандартизований опитувальник PEDI, що дозволило нам оцінити навички самообслуговування, мобільності та соціальної функціональності/участі (табл 3.1). Всі діти котрі брали участь у дослідженні були на однаковому рівні за всіма показниками.

Отримані дані дали змогу виокремити провідні труднощі у щоденній активності дітей та сформувати базу вектор подальшого планування індивідуального втручання. Узагальнені результати оцінювання подано в таблиці нижче.

Таблиця 3.1 – Загальні результати при першому оцінюванні дітей за трьома доменами PEDI

Показники розділів	КГ	ОГ	P	Макс. бал
	$\bar{x} \pm m$			
Самообслуговування	25,83 ± 2,23	27,95 ± 2,51	>0,05	73
Мобільність	21,5 ± 1,14	21,5 ± 1,14	>0,05	59
Соціальна функціональність	26,1 ± 1,86	26,1 ± 1,86	>0,05	65

У КГ середній бал за доменом самообслуговування становить 25,83, з похибкою $\pm 2,23$, що свідчить про обмежену здатність дітей виконувати основні завдання самостійно.

У основній групі ОГ середній бал складає 27,95, з похибкою $\pm 2,51$, що також вказує на низький рівень самообслуговування, хоча результат дещо вищий, ніж у КГ.

Порівняння між групами показало, що різниця є статистично незначущою ($p > 0,05$), що свідчить про подібний рівень навичок самообслуговування в обох групах.

Максимальна кількість балів за цей домен складає 73, що вказує на значні можливості для покращення функцій самообслуговування у дітей.

Щодо мобільності, обидві групи отримали однаковий середній бал — 21,5, з похибкою $\pm 1,14$, що відображає низький рівень рухових можливостей серед дітей в обох групах.

Результати також не виявляють статистично значущих відмінностей ($p > 0,05$), що підтверджує схожий рівень мобільності серед дітей контрольної та основної груп. Максимальна кількість балів у цьому домені становить 59, що демонструє можливість розвитку та поліпшення рухової активності у дітей.

Для соціальної функціональності результати в обох групах однакові — 26,1, з похибкою $\pm 1,86$, що вказує на труднощі в адаптації дітей до соціальних ситуацій та взаємодії з іншими людьми.

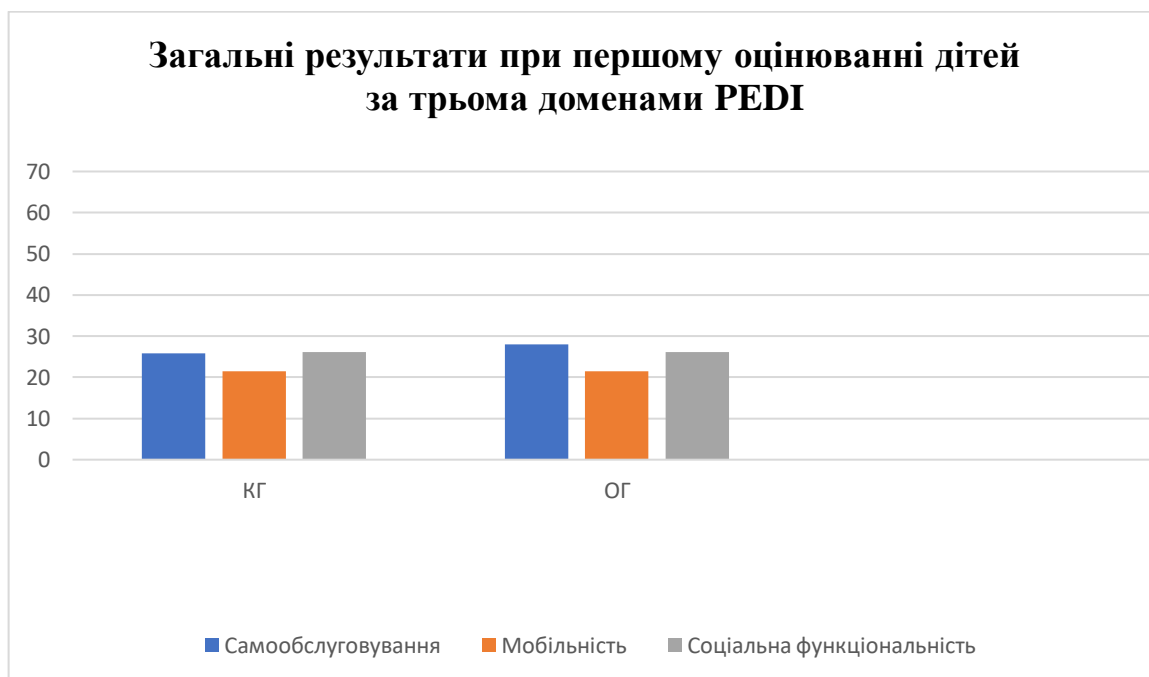


Рисунок 3.1 – Загальні результати при першому оцінюванні дітей за трьома доменами PEDI

Відсутність статистично значущих відмінностей ($p > 0,05$) між групами підтверджує однаковий рівень соціальної функціональності дітей в контрольній та основній групах. Максимальна кількість балів у цьому домені становить 65,

що вказує на можливість покращення соціальної адаптації дітей у подальшому (рис. 3.1).

Результати першого оцінювання дітей у рамках трьох доменів PEDI свідчать про низький рівень функціональних можливостей у всіх групах за кожним із доменів. Це вказує на обмеження в здатності дітей до самостійного виконання повсякденних завдань, мобільності та соціальної інтеграції. Однак, відсутність статистично значущих відмінностей між групами показує, що рівень розвитку цих функцій в обох групах є подібним. Такі результати підкреслюють необхідність подальших реабілітаційних заходів для покращення цих сфер у дітей.

Перед подальшим аналізом результатів, отриманих при оцінці дітей за трьома основними доменами самообслуговування, мобільності та соціальної функціональності за допомогою інструменту PEDI, необхідно детально розглянути специфічні показники, що характеризують кожен з цих доменів. Нижче представлені детальні результати оцінки підпунктів домену самообслуговування для дітей, що брали участь в дослідженні (табл 3.2). У ній порівнюються показники, отримані для контрольної групи КГ та ОГ, що дозволяє оцінити можливі відмінності в рівнях розвитку самообслуговування серед дітей з дискінетичною формою ЦП на початковому етапі дослідження.

Консистенція їжі, яку споживає: різниця в показниках між групами є незначною і не має статистичної значущості, що свідчить про схожий рівень функціональних можливостей у обох групах для цієї категорії.

Використання посуду для їжі: різниця у використанні посуду для їжі між групами є незначною, з відсутністю статистичних відмінностей, хоча значення в основній групі є дещо вищим.

Використання ємностей для пиття: порівняння показало практично однакові результати між групами, з незначними відмінностями, але без статистичної значущості.

Таблиця 3.2 – Показники груп у підпунктах домену самообслуговування при першому оцінюванні за PEDI

№	Показник	КГ (n-10)	ОГ (n-10)	P	Макс. бал
		$\bar{x} \pm SD$			
1	консистенція їжі, яку споживає	1,70±0,83	1,75±0,8	>0,05	4
2	використання посуду для їжі	1,3±0,5	1,5±0,25	>0,05	5
3	використання ємностей для пиття	2,40±0,8	2,3±0,6	>0,05	5
4	чищення зубів	1,15±0,2	1,5±0,5	>0,05	5
5	розчісування волосся	1,47±0,5	1,5±0,5	>0,05	4
6	догляд за носом	0,9±0,1	1±0,1	>0,05	5
7	гігієна рук	2,30±0,8	2,8±1,5	>0,05	5
8	миття тіла та обличчя	1,7±0,7	1,8±0,5	>0,05	5
9	одягається через голову / застібається спереду	1±0,3	1±0,5	>0,05	5
10	застібки	0,5±0,45	0,7±0,3	>0,05	5
11	штани	2,01±0,75	2±0,5	>0,05	5
12	взуття / шкарпетки	1,1±0,3	1,5±0,5	>0,05	5
13	завдання пов'язані з туалетом	2,3±0,7	2,5±0,7	>0,05	5
14	контроль функцій сечового міхура	3,3±0,53	3±0,7	>0,05	5
15	усвідомлення дефекації	3,1±0,5	3,1 ±0,65	>0,05	5
	Всього	25,83 ± 2,23	27,95 ± 2,51		73

Чищення зубів: різниця між групами тут є дещо більш вираженою, однак вона не є статистично значущою ($p > 0,05$), що вказує на схожий рівень виконання цієї функції у дітей обох груп, хоча в ОГ спостерігається кращий результат.

Розчісування волосся: показники свідчить про дуже незначні різниці у здатності до розчісування волосся, які не досягають статистичної значущості.

Догляд за носом: показники є подібними, в основній групі відзначається дещо кращий результат, але це також не має статистичної значущості ($p > 0,05$).

Гігієна рук: різниця між групами тут виявляється більш вираженою, але знову ж таки не є статистично значущою, хоча діти в основній групі показали більш високий результат у цьому підпункті.

Миття тіла та обличчя: порівняння показує майже однакові результати між групами, з незначною різницею, що не має статистичного значення.

Одягається через голову / застібається спереду: відмінностей між групами не спостерігається, що свідчить про схожий рівень виконання цієї функції.

Застібки: різниця є незначною, але в основній групі результат трішки вищий, хоча це не є статистично значущим.

Штани: показники майже однакові, без статистично значущих відмінностей.

Взуття / шкарпетки: в ОГ спостерігається дещо кращий результат порівняно з КГ, різниця не є статистично значущою.

Завдання, пов'язані з туалетом: порівняння не показало значущих відмінностей, хоча результат в основній групі трохи вищий.

Контроль функцій сечового міхура: різниця є мінімальною, але статистично незначущою.

Усвідомлення дефекації: Порівняння вказує на однакові результати в обох групах.

Різниця між групами у підсумковому результаті є незначною ($p > 0,05$), що свідчить про подібний рівень самообслуговування в обох групах, хоча діти в основній групі продемонстрували трохи кращі результати в деяких підпунктах, таких як гігієна рук, використання ємностей для пиття та завдання, пов'язані з туалетом.

Загалом, хоча деякі підпункти показали покращення в ОГ порівняно з КГ, жодна з різниць не є статистично значущою. Тому, в цілому, функціональні можливості дітей з обох груп залишаються на порівняно низькому рівні, що вказує на необхідність додаткової підтримки і реабілітації в рамках програми ерготерапії для покращення цих навичок.

У домені «мобільність» показники також були на низькому рівні (табл 3.3). Порівняння двох груп показало що діти на початковому оцінюванні були на однаковому рівні за цими пунктами.

Таблиця 3.3 – Ключові показники груп у пунктах домену мобільність при першому оцінюванні за PEDI

№	Показник	КГ (n-10)	ОГ (n-10)	P	Макс. бал
		$\bar{x} \pm SD$			
1	Пересування до туалету	2±0,5	2±0,5	>0,05	5
2	Переміщення в крісло/крісло колісне	2±0	2±0	>0,05	5
3	Переміщення в машині.	1±0	1±0	>0,05	5
4	Рухливість/переміщення в ліжку.	2±0	2±0	>0,05	4
5	Переміщення у ванні.	2,5±0,3	2,5±0,3	>0,05	5
6	Способи пересування в приміщенні	2±0	2±0	>0,05	3
7	Переміщення в межах дому Відстань/Швидкість.	1,5±0,3	1,5±0,3	>0,05	5
8	Переміщення в межах Перетягування/Перенесення об'єктів.	1,5±0,3	1,5±0,3	>0,05	5
9	Переміщення на дворі	2±0	2±0	>0,05	2
10	Переміщення за межами дому	2±0,45	2±0,45	>0,05	5
11	Пересування по типах поверхонь надворі.	2±0,7	2±0,7	>0,05	5
12	Піднімання по сходах.	1±0,3	1±0,3	>0,05	5
13	Спускання по сходах.	0±0	0±0	>0,05	5
	Всього	21,5 ± 1,14	21,5 ± 1,14	>0,05	59

Такі пункти, як «переміщення до туалету», «переміщення в крісло колісне», «переміщення в машині», «переміщення у ванні», «переміщення в межах дому на відстань/швидкість», «переміщення в межах дому при перенесенні об'єктів» та «переміщення на дворі». Всі ці показники показали ідентичні результати для обох груп, без різниці в балах ($2 \pm 0,5$ для КГ та $2 \pm 0,5$ для ОГ в більшості випадків), що свідчить про однакові рівні здатності до пересування в умовах побуту та навколишнього середовища. Враховуючи відсутність статистичних відмінностей ($p > 0,05$), можна припустити, що обидві групи мають подібний рівень функціональних можливостей у цих ситуаціях.

Пункти, як «рухливість/переміщення в ліжку» і «способи пересування в приміщенні». Для цих показників також не спостерігалось відмінностей між групами – результати були однаковими (2 ± 0). Це вказує на те, що діти в обох

групах демонструють подібний рівень здатності до маневрування в повсякденних умовах, таких як переміщення в межах житла.

У показниках «піднімання по сходах» і «спускання по сходах», а також «переміщення по різних поверхах» діти з обох груп мали однакові результати: $1 \pm 0,3$ для піднімання і 0 ± 0 для спускання. Це вказує на значні труднощі у пересуванні по сходах, що є типовим для дітей з дискінетичною формою ЦП. Для цих аспектів мобільності діти не продемонстрували значних відмінностей між групами,

Підсумовуючи дані оцінки мобільності, можна стверджувати, що результати в обох групах є подібними, що свідчить про однаковий рівень здатності до пересування в основних життєвих ситуаціях, як у межах дому, так і в навколишньому середовищі. Оскільки статистично значущих різниць не було виявлено ($p > 0,05$), це свідчить про подібний рівень функціональних можливостей у дітей з обох груп.

Так як у дітей було відмічено проблему у соціальній функціональності під час анкетування батьків, нами було розглянуто більш детально показники цього домена (табл. 3.5). Обидві групи показали однакові результати на момент першого оцінювання.

Аналіз показників показників: «розуміння значення слів» та «розуміння складності речень» були однаковими для обох груп (3 ± 0 для КГ та 3 ± 0 для ОГ). Це свідчить про подібний рівень здатності до розуміння та використання мови у дітей з обох груп, без статистичних різниць.

Показники, що характеризують емоційну та соціальну взаємодію дітей, такі як «складність емоційного спілкування», «реакція дитини на власні проблеми», а також «соціальні інтерактивні ігри з дорослими» показали однакові результати для обох груп ($2 \pm 0,5$ для «складність емоційного спілкування», $2,5 \pm 0,7$ для «реакції дитини» та $2,5 \pm 1,3$ для «соціальних інтерактивних ігор»). Це вказує на подібні рівні емоційної та соціальної взаємодії дітей у цих сферах.

Таблиця 3.4 – Ключові показники груп у пунктах домену соціальна функціональність/участь при першому оцінюванні за PEDI

№	Показник	КГ (n-10)	ОГ (n-10)	P	Макс. бал
		$\bar{x} \pm SD$			
1	Розуміння значення слів	3±0	3±0	>0,05	5
2	Розуміння складності речень	4±0	4±0	>0,05	5
3	Функціональне користування спілкуванням	3±0,5	3±0,5	>0,05	5
4	Складність емоційного спілкування	2±0,5	2±0,5	>0,05	5
5	Реакція дитини на власні проблеми	2,5±0,7	2,5±0,7	>0,05	5
6	Соціальні інтерактивні ігри з дорослими	2,5±1,3	2,5±1,3	>0,05	5
7	Взаємодія з однолітками	1,5±0,7	1,5±0,7	>0,05	5
8	Гра з предметами	2,1±0,3	2,1±0,3	>0,05	5
9	Інформація про себе	1,5±0,5	1,5±0,5	>0,05	5
10	Орієнтація в часі	2,5±0,3	2,5±0,3	>0,05	5
11	Домашні обов'язки	0±0	0±0	>0,05	5
12	Самозахист	0±0	0±0	>0,05	5
13	Функції в соціумі	1,5±0,5	1,5±0,5	>0,05	5
	Всього	26,1 ± 1,86	26,1 ± 1,86	>0,05	65

Інші аспекти, такі як «взаємодія з однолітками», «гра з предметами», «інформація про себе», «орієнтація в часі» та «функції в соціумі» також не показали відмінностей між групами. Всі ці показники виявилися, що свідчить про рівний розвиток соціальних навичок у дітей обох груп.

Варто зазначити, що показники «домашні обов'язки» та «самозахист» у всіх учасників дослідження були на нульовому рівні (0±0), що вказує на відсутність значущих функціональних досягнень у цих сферах у даних дітей на першому етапі дослідження.

Загальний аналіз результатів в домені «соціальна функціональність» вказує на відсутність статистичних відмінностей між групами за всіма показниками соціальної функціональності та участі. Це означає, що діти з дискінетичною формою ЦП, незалежно від належності до КГ чи ОГ, мають схожий рівень здатності до соціальної взаємодії, комунікації та участі в різних соціальних діяльностях на момент початкової оцінки.

Нами було обрано короткий сенсорний профіль для визначення типу продуктивності дітей (табл 3.5). За допомогою якого було проаналізовано показники всіх пунктів профілю і виявлено що діти які брали участь у дослідженні мали однаковий рівень при першому оцінюванні під час дослідження.

Таблиця 3.5 - Ключові показники короткого сенсорного профілю груп при першому оцінюванні

№	Показник	КГ (n-10)	ОГ (n-10)	P	Макс. бал
		$\bar{x} \pm SD$			
1	тактильна чутливість	15,5±1,5	14,1±1,35	>0,05	35
2	смакова та нюхова чутливість	4,5±1,1	4,5±1,5	>0,05	20
3	чутливість вестибулярного апарату / до руху	10,7±2,5	11,5±2,5	>0,05	15
4	сенсорний пошук	15,5±1,5	15±0	>0,05	35
5	слухова фільтрація	30±0	30±0	>0,05	30
6	низька/слабка енергія	23±1,5	22±2,1	>0,05	30
7	зорова / слухова чутливість	15,5±2,5	15,1±2,5	>0,05	25
	Всього	114,7±4,53.	112,2± 4,58	>0,05	190

Тактильна чутливість: У КГ спостерігалось трохи вищий результат, порівняно з ОГ, однак різниця між групами не є статистично значущою. Обидва значення знаходяться в діапазоні «певної різниці». Що говорить про низький рівень тактильної чутливості та тактильного сприйняття.

Смакова та нюхова чутливість: Обидві групи показали подібні результати — ці показники перебувають в межах «певної різниці», що вказує на відсутність значних відмінностей у смакових та нюхових відчуттях між групами.

Чутливість вестибулярного апарату / до руху: Результати цих двох груп також не показують суттєвих відмінностей, з показниками $10,7 \pm 2,5$ для КГ в діапазоні «певна різниця» та $11,5 \pm 2,5$ для ОГ в межах «ймовірної різниці». Але при цьому статистичної значущості між групами не було, що говорить про те що вони мали однакові результати на початковому етапі оцінювання за коротким профілем.

Сенсорний пошук: Тут контрольна група показала трохи вищий результат, ніж основна група, хоча ці відмінності не є статистично значущими. Результати обох груп в діапазоні «певна різниця».

Слухова фільтрація: Обидві групи продемонстрували однакові результати — 30 ± 0 , що відповідає максимальній оцінці для цього параметра. Це свідчить про високий рівень слухової фільтрації в обох групах та «типовій продуктивності».

Низька/слабка енергія: Обидві групи показали подібні показники, з результатами $23 \pm 1,5$ у КГ та $22 \pm 2,1$ в ОГ. Ці значення знаходяться в межах «певної різниці», що вказує на низький рівень енергетичної активності.

Зорова / слухова чутливість: У цьому показнику також не було виявлено значних відмінностей між групами, з результатами $15,5 \pm 2,5$ для КГ і $15,1 \pm 2,5$ для ОГ та знаходились в діапазоні «певна різниця».

Отже, результати короткого сенсорного профілю не виявили статистично значущих відмінностей між КГ та ОГ, що свідчить про подібні сенсорні характеристики дітей у цих двох групах на момент першого оцінювання.

3.2 Особливості ерготерапії для пацієнтів з дискінетичною формою церебрального паралічу

На основі аналізу наукових джерел та результатів спостереження за дітьми із дискінетичною формою ЦП, був розроблений спеціалізований ерготерапевтичний підхід, спрямований на поліпшення функціональної самостійності та участі в повсякденному житті. Основна мета втручання полягала в підвищенні рівня заняттєвої активності, розвитку навичок самообслуговування.

Усі учасники дослідження проходили курс реабілітації, що включала заняття з педагогом, логопедом та фізичним терапевтом, діти відвідували центр 4 рази на тиждень заняття тривали 40 хв. Для ОГ додатково були включені заняття з ерготерапії з частотою 4 рази на тиждень, тривалістю 40 хвилин.

Програма ерготерапевтичних занять була побудована з урахуванням мультидисциплінарного підходу, рекомендацій Міжнародної класифікації функціонування, обмежень життєдіяльності та здоров'я (МКФ), а також принципів SMART-планування терапевтичних цілей.

Головною метою втручання було підвищення здатності дитини брати участь у значущих видах діяльності, що відповідають її віку та особистісним цілям.

Завданнями ерготерапії були:

- Розвиток рухових здібностей, а саме дрібної моторики;
- Формування та розвиток навичок самообслуговування;
- Підбір асистивних технологій та навчання користуванням;
- Розвиток сенсорної інтеграції.

Для реалізації процесу розвитку дрібної моторики було виділено час на заняття для вправ та ігр.

1. Нанизування великих елементів на шнур

Дитина послідовно протягувала елементи через отвір, утримуючи предмети у пінцетному або щипцевому захваті. Рухи обох рук мають бути скоординованими: одна рука стабілізує шнур, інша — нанизує елемент. Застосовувалось поступове ускладнення шляхом зменшення розміру деталей та використання більш гнучких матеріалів.

2. Сортування предметів різного кольору за допомогою пінцета

На поверхні розміщували об'ємні кнопки, гудзики або кульки. За допомогою пластикових щипців або модифікованого пінцета дитині пропонували переносити об'єкти з однієї ємності в іншу, орієнтуючись на колір або розмір. Вправу періодично виконували в такт ритмічного рахунку, що допомагало тримати концентрації уваги та додавало мотивації і настрою під час виконання.

3. Маніпуляції з резинками на циліндричній або пальчиковій основі

Перед дитиною розташовували дерев'яну або пластикову де потрібно було розтягувати кольорові силіконові резинки та надягає їх на опори. Така діяльність вимагає дозованого прикладання сили, модуляції напруження м'язів та контролю амплітуди рухів.

4. Захоплення дрібних об'єктів і перенесення їх у різні ємності

Дитина захоплювала предмети ложкою/рукою і обережно пересипала у пляшку чи будь-яку запропоновану ємність. Також всі предмети давали різнотекстурні предмети для того щоб розвивати тактильне сприйняття.

Також використовували вправи з тактильністю: на плоску поверхню наносили піну для гоління, сенсорний гель або пісок. Дитині пропонували проводити пальцем по поверхні, формуючи доріжки, кола, спіралі. Такий тип активності особливо ефективний для дітей з підвищеним або зниженим рівнем тактильного сприйняття. Підключення візуального зворотного зв'язку сприяв розвитку просторової організації руху.

5. Ліплення із м'якої пластичної маси

Дитина стискала, катала, розрізала масу за допомогою пластикових ножів, пальців або форм. Особливо доцільно включення моделювання простих структур — кульок, ковбасок, фігурок. Це активувало стабілізацію проксимальних сегментів руки при одночасному виконанні дрібних маніпуляцій.

6. Робота з наліпками на трафаретах

Використовували наліпки великого формату з вираженим контуром та контрастним фоном. Дитина відклеювала елемент та переносила його у визначене місце на шаблоні (наприклад, обличчя, тварина, рослина).

7. Обертальні рухи.

У роботі використовуються болти й гайки з полімерних матеріалів. Дитина виконувала серії рухів, утримуючи елементи в обох руках. Така активність сприяла формуванню кругових рухів у дрібних суглобах кисті.

8. Перенесення

Дитині пропонували переносити різні предмети (пусті і наповнені). Наприклад: стискати попередньо змочену губку над пластиковою чашкою або тарілкою. Ускладненням було перенесення води з однієї посудини в іншу без розливання. Такий формат вправ розвивав силу захвату, динамічне балансування м'язового тону та стійкість положення кисті.

Комплекс із 8 ігор

1. Кубики з функціональними елементами

Використовували розвивальний куб з елементами застібання, натискання, відтягування (липучки, блискавки, кнопки, замки). Гра сприяла формуванню серій послідовних дій і тренуванню моторного планування.

2. Магнітна риболовля

Гра з магнітною вудкою, до якої прикріплюють рибки з картону. Дитина мала зловити фігуру, сконцентрувавши зір на цілі та виконуючи дозований рух у напрямку мішені.

3. Пошук предметів у сенсорному середовищі

У контейнер із крупною або штучним піском занурювали дрібні предмети. Завдання дитини було на дотик ідентифікувати і витягнути об'єкт, не заглядаючи в середину. Цей вид гри поєднував тактильну стимуляцію з моторною активністю.

4. «Годування» фігурок через прорізи

Використовували моделі тварин або казкових героїв із вирізаними отворами для «рота». Дитина мала вставляти туди дрібні кульки, гудзики або їжу. Використовували як пальці, так і допоміжні інструменти — ложка або щипці.

5. Ігровий набір «кухня» або «чайна церемонія»

Завданням було імітація приготування напоїв, пересипання круп, перемішування інгредієнтів. Залучення предметної діяльності підвищувала мотивацію та забезпечувала багатоканальну сенсорну активацію.

6. Лабіринт

На площині зображено лабіринт, по якому необхідно провести кульку або пальчик до виходу. Використовували пальчикові доріжки або магнітні планшети, де кулька рухалась під впливом магніту.

7. Побудова вежі з блоків

З використанням кубиків різного розміру дитина виконувала поетапне накладання елементів один на одного. Дитині допомагали розвивати орієнтацію на розмір, колір або кількість — ускладнюючи завдання за рівнем.

8. Підбір пар однакових елементів

Розкладені пари предметів (кольорові прищіпки, гудзики, картки) дитина мала зіставити між собою. Ігровий формат передбачав активне включення моторного компонента — перевертання, захоплення, переставляння.

Також під час занять дитині ерготерапевт підбирав ряд предметно-логічних ігр підходящих за віком та функціонального стану і рекомендували використовувати для гри вдома з батьками. Всі ігри були з серії GAMES, ці ігри дозволяли розвивати моторику верхніх кінцівок, зорово-просторове сприйняття та логічне мислення.

На занятті для розвитку моторики верхніх кінцівок ерготерапевт дотримувався основних правил:

- Забезпечення надійної та стабільної пози дитини;
- Робота в повільному темпі з чіткою структурою дій;
- Залучення органів чуття для поліпшення моторного контролю;
- Дотримання короткої тривалості занять з регулярними перервами;
- Безпечна підтримка без тиску чи примусу;
- Використання підготовчих сенсорних методик перед заняттям;
- Постійне заохочення та формування позитивного досвіду.

Для формування та розвитку навичок самообслуговування був розроблений комплекс дій та порядок навчання.

Найголовнішою задачею для дітей 3 років було формування навичку самостійного користування столовими приборами та самостійне харчування їжі різної консистенції.

- *Підготовка до активності через організацію простору та позиціонування.*

Для правильної позиції під час навчання використовували спеціальне сидіння зі столиком відповідної висоти, що сприяло зменшенню гіперкінезів і забезпечило контроль над тулубом та верхніми кінцівками.

- *Сенсомоторне модулювання для підвищення тілесного усвідомлення.*

Перед початком прийому їжі застосовуються короткі сенсорні підготовчі методики для більшого розслаблення у стільчику та стабільності рухів. Це

сприяє активації рецепторів пропріоцепції й підвищенню здатності до цілеспрямованого руху.

- *Формування навичок хвату через адаптацію приборів.*

На першому етапі використовували товсті або обтяжені ручки столових приборів, які полегшували утримання. Деякі діти потребували застосування еластичних фіксаторів на кисті, що допомагали стабілізувати положення руки у функціональному положенні.

- *Встановлення бімануальної участі як основи моторного планування.*

На початку навчання базувалося на одночасному використанні обох кінцівок — одна утримувала тарілку або стабілізувала положення ложки, інша виконувала активну дію. Це сприяло формуванню просторової орієнтації та двосторонньої координації.

- *Послідовне введення продуктів за принципом зростання складності консистенції.*

Консистенція на початку була у вигляді напіврідких пюре або густих сумішей, поступово вводили страви середньої в'язкості, і в останнім етапом — тверді шматочки. Це дозволило дитині адаптувати силу й точність рухів до фізичних властивостей їжі.

- *Формування напрямленого піднесення їжі до рота з контролем траєкторії.*

Терапевт на початку допомагав дитині вчитися підносити ложку до рота із заданою траєкторією (допомагав своєю рукою управляти столовим прибором). З моменту засвоєння терапевт мінімально допомагав. Особлива увага приділялася стабільності зап'ястя та ліктя під час руху.

- *Тренування ковтального акту та координації ротових структур.*

Для дітей із дискінетичною формою ЦП характерні труднощі з утриманням їжі в ротовій порожнині. Тому окремо моделюються вправи на закриття губ, контроль язика та просування їжі до задньої частини рота для ініціації ковтання.

- *Розвиток темпоритму харчування з фокусом на саморегуляцію.*

Запровадили ритуалізація дій та створили ритмічний шаблон, що формував передбачуваність та впевненість.

- *Соціальна мотивація та включення в колективні ритуали харчування.*

Харчування розглядається не лише як навичка самообслуговування, але і як елемент соціалізації. Дитину залучали брати участь у спільному прийомі їжі з іншими дітьми, повторювати дії за ровесниками.

- *Самостійне дозування їжі та контроль над кількістю.*

На завершальному етапі дитину вчили самостійно регулювати об'єм, який набирається на ложку, та кількість їжі, що підносилась до рота. Це формувало довершену послідовність дій, яка дозволила поступово переходити до повної автономії в харчуванні.

Для навиків миття рук та обличчя навчали за наступною послідовністю:

Організація простору та стабілізація пози

Навчання розпочиналось з багаторазового спостереження за дією дорослого (терапевта). Після цього дитина залучається до дії за допомогою методу «рука в руці», коли дорослий м'яко спрямовував рухи дитини, активізуючи ключові сегменти (плече, лікоть, зап'ястя).

Навички поділяються на чіткі кроки: миття рук — відкрити кран → змочити руки → нанести мило → потерти долоні → змити піну → закрити кран → витерти руки рушником;

миття обличчя — намочити обличчя → акуратно провести долонями від чола до підборіддя → витерти рушником.

У процесі навчання застосовували дозатори з легким натисканням, рушники з фіксацією, крани з сенсорним керуванням або важільні моделі. За потреби використовували індивідуальні ортези або стабілізатори кисті.

На перших етапах ерготерапевт активно супроводжував рухи дитини. Згодом участь терапевта зменшувалася: з фізичної допомоги — до вербального скерування, а згодом — лише до нагляду.

Формується стабільна щоденна рутинна з фіксованим часом і порядком миття рук/обличчя (наприклад: після прогулянки, перед їжею, після туалету). Це створює умовний рефлекс і допомагає дитині закріпити навичку у звичних умовах. Кожне завершення дії супроводжувалося емоційним підкріпленням: похвалою, усмішкою, заохочувальними словами.

При надмірній чутливості до води або дотику до обличчя адаптувалася інтенсивність стимулу. У разі гіпочутливості — навпаки, додавалися яскраві сенсорні подразники. Після закріплення дії в терапевтичному або домашньому середовищі навичка переноситься в інші умови.

Формування навичок одягання/роздягання.

Для уможливлення цього процесу всі дії було поділено на мікрокроки: наприклад, захоплення одягу, вставляння руки в рукав, підтягування, застібання тощо.

Навчання відбувалось через імітацію та послідовне моделювання, демонстрація дії ерготерапевтом із чітким вербальним супроводом. Моделювання дії разом із дитиною та поступово зменшалася підтримка. Використовували спеціального адаптованого одягу із великими застібками-липучками або кільцями для легшого захоплення, одяг із контрастними кольорами для полегшення орієнтації.

Для уможливлення навичку одягання/роздягання виконували вправи на розвиток стабільності тулуба, щоб зменшити компенсаційні рухи.

Основні правила яких притримувались під час занять з ерготерапевтом:

- Принцип індивідуалізації: усі завдання відповідати віковим, моторним, когнітивним і емоційно-вольовим особливостям дитини. План заняття будувався на основі попередньої оцінки функціонального рівня та потреб конкретної дитини.

- Послідовність та структурованість: заняття відбувалися поетапно — від простих дій до складніших. Кожен навик ділився на мікрокроки, які засвоювалися окремо, з поступовим поєднанням у повну послідовність.

- Використання різних видів підказок (градація допомоги): у процесі навчання застосовувалися вербальні, візуальні, фізичні підказки з поступовим їх зменшенням.

- Створення сприятливого та безпечного середовища: простір для заняття був організованим і адаптованим відповідно до можливостей дитини.

- Систематичність і регулярність: заняття проводилися регулярно з урахуванням добового ритму дитини. Формування навичок вимагає повторення,

тому батькам рекомендовано було щоденну практику з однаковими алгоритмами дій.

- Орієнтація на функціональний результат: заняття були спрямовані на досягнення практичного результату, який дитина зможе використати в повсякденному житті. Кожна дія мала смислове навантаження для дитини.

- Залучення батьків та членів родини: проводилось навчання батьків для продовження тренування вдома та надавались інструкції і рекомендації.

- Формування позитивного емоційного тла: під час заняття підтримувалась позитивна мотивація та утворенню стійкого інтересу до дії.

- Інтеграція в реальні життєві ситуації: набуті навички закріплюються під час щоденних ритуалів: ранкове вмивання, обід, підготовка до сну, прогулянка тощо.

- Використання адаптивних засобів і технологій: при необхідності застосовували асистивні технології (спеціальний посуд, одяг з модифікаціями, зорові підказки тощо).

Сучасна практика надання допомоги особам з порушеннями рухової активності чи сенсорних функцій невід'ємно пов'язана з використанням асистивних технологій — технічних та програмних засобів, які сприяють підвищенню рівня автономності, комунікації, навчання та участі в соціальному житті.

Проаналізувавши функціональні можливості дітей було підібрано ряд сучасних асистивних технологій. Принципами підбору відповідали до цілям втручання та запитам родини.

Для обох кінцівок було підібрано спеціальні фіксатори та обтяжувачі та ортези, які фіксували одну руку для уможливлення керувати іншою.

Асистивні технології для розвитку та підтримки незалежності.

Були підібрані адаптивні засоби які сприяти розвитку функціональної незалежності:

- Сенсорні столові прибори з обтяжувачем з подовженими ручками, такі прибори забезпечували покращення пропріоцептивного зворотного

зв'язку та зменшували вплив мимовільних рухів (рис.3.2). Сприяли покращенню контролю під час їжі.



Рисунок 3.2 - Сенсорні столові прибори з обтяжувачем та подовженими ручками.

- Чашка з носиком та трубочкою – для мінімізації ризику проливання та полегшили процес пиття для дітей із нестійкою координацією верхніх кінцівок (рис. 3.3).

- Протиковзкі підставки та килимки під посуд – забезпечували фіксацію тарілки та чашки на поверхні столу. Це дозволяло дитині зосередитися на маніпуляції з їжею без необхідності одночасно утримувати посуд.



Рисунок 3.3 – Чашка з носиком.

- Адаптивне взуття із спеціальними застібками для полегшення процесу самостійного взування та зняття взуття, враховуючи обмеження у дрібній моторній функції.



Рисунок 3.4. – Взуття з адаптивними застібками.

- Зубна щітка з ергономічною ручкою, яка дозволяла дитині ефективніше контролювати рухи під час чищення зубів, що є важливою складовою формування особистої гігієни.

- Реабілітаційні ходунці та крісла колісні з фіксаторами тазу (рис 3.5), які дозволили зберігати вертикальне положення тіла під час переміщення, компенсували постуральну нестабільність та підтримують активну участь у процесі пересування.



Рисунок 3.5 – підібрані ходунки та крісло колісне.

Постуральні сидіння (адаптивні крісла) (рис. 3.6). Підібрані крісла використовувалися під час ігор, годування або навчальних занять.



Рисунок 3.6 – Стільчик «Manual wheelchair for Children kids with cerebral palsy NT-W9140».

- Системи для вертикалізації (вертикалізатор), забезпечує дитині можливість безпечно перебувати у вертикальному положенні, що сприяє розвитку опорно-рухового апарату, нормалізації функції внутрішніх органів і підтримці соціальної взаємодії.

Принципи навчання користування асистивними технологіями

Навчання користуванню асистивними технологіями повинно проводитися поступово, з урахуванням когнітивного рівня розвитку дитини, її інтересів та потреб родини. Використовували ігрові методики, візуального моделювання, частого повторення та підкріплення. Надавався інструктаж батьків які виконували функцію посередників між дитиною та середовищем. Також була співпраця між ерготерапевтом, фізичним терапевтом, логопедом та сім'єю для впровадження підібраних асистивних технологій у повсякденне життя дитини.

Для кращого планування руху та сприйняття сенсорного було розроблено також алгоритм елементів сенсорної інтеграції.

- Покращити обробку тактильних, вестибулярних і пропріоцептивних стимулів.

- Знизити гіперреактивність або гіпореактивність до сенсорних подразників.
- Сформувати базові навички моторного планування через сенсорні дослідження.
- Підвищити здатність до організованої діяльності, спрямованої на мету.

Реалізація плану для досягнення покращення в цих сферах відбувалась за рахунок таких активностей:

1. Повільна ритмічна вестибулярна стимуляція (гойдання в гамаку, кругові рухи в кріслі-вертушці). Гойдання в підвісному мішку (з контролем положення тіла). Пролазання через тунелі, повороти на гіроскопічному диску.

2. Тактильна десенситизація за допомогою м'яких текстур. Перетягування та штовхання об'єктів (сенсорні мішечки з крупами). Вправи з еластичними стрічками та сенсорними кульками. Лазіння по м'яких модулях, зміцнення м'язів тулуба.

3. Глибокий тиск (обгортання в ковдру, обіймання великим м'яким м'ячем). Робота з суглобами.

4. Зоровий контакт і невербальна імітація в безпечному сенсорному середовищі.

5. Вестибулярна стимуляція, динамічні рухи на платформі-балансирах. Візуально-моторна інтеграція. Сортування предметів за кольором та формою. Вкладання та маніпуляції з сенсорними вставками. Зорові послідовності з предметами. Створення сенсорно-організованих ігор з батьками. Включення дитини в побутові рутини (вдягання, миття рук, годування).

Основні компоненти ерготерапевтичної програми:

1. Сенсорна інтеграція та розвиток моторики верхніх кінцівок – 45% часу
2. Розвиток навичок самообслуговування – 35% часу
3. Підбір та навчання користуванню асистивними технологіями – 20% часу

Тиждень	Кількість занять	Сенсорна інтеграція та розвиток моторики	Самообслуговування	Асистивні технології
---------	------------------	--	--------------------	----------------------

		верхніх кінцівок		
Група ОГ				
1	4	3 заняття	1 заняття	—
2	4	2 заняття	2 заняття	—
3	4	2 заняття	1 заняття	1 заняття
4	4	2 заняття	2 заняття	—
5	4	2 заняття	1 заняття	1 заняття
6	4	2 заняття	2 заняття	—
7	4	2 заняття	1 заняття	1 заняття
8	4	1 заняття	2 заняття	1 заняття
9	4	1 заняття	2 заняття	1 заняття
11	4	1 заняття	2 заняття	1 заняття
12	4	1 заняття	2 заняття	1 заняття

3.3. Ефективність алгоритму ерготерапії для дітей з з дискінетичною формою церебрального паралічу та обговорення отриманих результатів

Після проведення курсу реабілітації у групах КГ і ОГ були помітні зміни відповідно до всіх доменів опитувальника PEDI (табл. 3.6). Так як ерготерапевтичні заходи значною мірою були направлені на покращення навиків самообслуговування та було підібрано асистивні технології які також повпливали на участь та незалежність дітей групи ОГ.

Таблиця 3.6 – Загальні результати при заключному оцінюванні дітей за трьома доменами PEDI у обох групах

Показники розділів	КГ до	КГ після	ОГ до	ОГ після	Макс. бал
	$\bar{x} \pm m$				
Самообслуговування	25,83 ± 2,23	27,5 ± 2,5	27,95 ± 2,51	45,3 ± 1,5* **	73
Мобільність	21,5 ± 1,14	30,5 ± 1,5*	21,5 ± 1,14	35,5 ± 1,5* **	59
Соціальна функціональність	26,1 ± 1,86	35,1 ± 1,7*	26,1 ± 1,86	45,1 ± 2,57* **	65

Примітка: * - $P < 0,05$ порівняно з першим оцінюванням, ** - $P < 0,05$ порівняно з групою контролю.

Результати показників заключного оцінювання за трьома доменами інструменту PEDI (самообслуговування, мобільність, соціальна функціональність) свідчать про позитивні зміни функціонального стану дітей у обох досліджуваних групах після проведення відповідного втручання. У КГ, де

реалізовувалася програма реабілітації без занять з ерготерапії та додаткових технологій, зафіксовано статистично значуще зростання середніх балів $P < 0,05$ відносно первинних результатів: зокрема у домені «мобільність» та «соціальна функціональність». Ці зміни свідчать про загальну ефективність реабілітаційних підходів у роботі з дітьми, які мають дискінетичну форму ЦП.

Натомість в ОГ, де крім стандартного комплексу було впроваджено індивідуалізовану ерготерапевтичну програму з використанням асистивних технологій, динаміка покращення виявилася істотно вищою як у порівнянні з початковими показниками, так і відносно КГ. Зокрема, бал за доменом самообслуговування зріс до $45,3 \pm 2,57$, мобільність — до $35,5 \pm 1,5$, соціальна функціональність — до $45,1 \pm 1,7$. Ці дані свідчать про високу ефективність цільових ерготерапевтичних втручань, які включали застосування адаптивних засобів для забезпечення базових навичок самообслуговування та технічних пристроїв для підтримки мобільності.

Так як домен «самообслуговування» мав найвищий результат у порівнянні обох груп за результатами проведених програм у табл. 3,7 представлені детально показники за пунктами опитувальника.

Таблиця 3.7 – Показники груп у підпунктах домену самообслуговування при заключному оцінюванні за PEDI у обох групах

№	Показник	КГ (n-8)		ОГ (n-8)		Макс. бал
		$\bar{x} \pm SD$				
		до	після	до	після	
1	консистенція їжі, яку споживає	$1,70 \pm 0,83$	$1,70 \pm 0,83$	$1,75 \pm 0,8$	$2,75 \pm 0,8^{* **}$	4
2	використання посуду для їжі	$1,3 \pm 0,5$	$1,3 \pm 0,5$	$1,5 \pm 0,25$	$2,5 \pm 0,25^{* **}$	5
3	використання ємностей для пиття	$2,40 \pm 0,8$	$2,40 \pm 0,8$	$2,3 \pm 0,6$	$4,3 \pm 0,6^{* **}$	5
4	чищення зубів	$1,15 \pm 0,3$	$1,15 \pm 0,3$	$1,5 \pm 0,5$	$2,5 \pm 0,5^{* **}$	5
5	розчісування волосся	$1,47 \pm 0,5$	$1,47 \pm 0,5$	$1,5 \pm 0,5$	$1,5 \pm 0,5$	4

6	догляд за носом	0,9±0	0,9±0	1±0	3±0* **	5
7	гігієна рук	2,30±0,8	2,9±0,9	2,8±1,6	3,8±1,6* **	5
8	миття тіла та обличчя	1,7±0,7	1,7±0,7	1,8±0,5	2,8±0,5* **	5
9	одягається через голову / застібається спереду	1±0,3	1±0,3	1±0,5	4±0,4* **	5
10	застібки	0,5±0,45	0,5±0,45	0,7±0,3	1,5±0,3* **	5
11	штани	2,01±0,75	2,01±0,75	2±0,5	3±0,4* **	5
12	взуття / шкарпетки	1,1±0,3	1,1±0,3	1,5±0,5	3,5±0,4* **	5
13	завдання пов'язані з туалетом	2,3±0,7	2,3±0,7	2,5±0,7	3,5±0,6* **	5
14	контроль функцій сечового міхура	3,3±0,53	3,3±0,53	3±0,7	3±0,6	5
15	усвідомлення дефекації	3,1±0,5	3,1±0,5	3,1 ±0,65	3,1 ±0,65	5
	Всього	25,83 ± 2,23	27,5 ± 2,5	27,95 ± 2,51	45,3 ± 2,57* **	73

Примітка: * - $P < 0,05$ порівняно з першим оцінюванням, ** - $P < 0,05$ порівняно з групою контролю.

У дітей КГ, показники практично не змінилися між початковими і заключними вимірюваннями. Спостерігалися лише незначні коливання, які не мали статистично значущого характеру ($P > 0,05$). Наприклад, у таких підпунктах, як «використання посуду», «миття рук» або «гігієна тіла», приріст не перевищував 0,6 бала, що не дозволяє стверджувати про виражене покращення у навичках повсякденної діяльності.

У протилежність цьому, в ОГ, де діти проходили цілеспрямовану ерготерапевтичну програму, що була адаптована до індивідуальних потреб і функціональних можливостей, спостерігалось суттєве покращення за більшістю параметрів. Зміни в ОГ є статистично достовірними як у порівнянні з базовим рівнем, так і відносно показників контрольної групи ($P < 0,05$). Найбільш помітні зрушення зафіксовані у наступних підпунктах:

«Самостійне одягання речей, що надягаються через голову» — приріст на 3 бали (з 1,0 до 4,0), «Користування посудом» — приріст на 1 бал (з 1,5 до 2,5),

«Самостійне пиття з ємностей» — зростання на 2 бали (з 2,3 до 4,3), «Одягання взуття та шкарпеток» — приріст на 2 бали (з 1,5 до 3,5), «Гігієна носа» — збільшення з 1,0 до 3,0 балів.

Особливо важливою є динаміка загального балу: у дітей з основної групи він зріс з $27,95 \pm 2,51$ до $45,3 \pm 2,57$, що свідчить про якісне покращення. Збільшення склало 17,35 бала або близько 62%. У той час як у КГ аналогічний приріст був лише 1,67 бала (з 25,83 до 27,5), що є статистично незначущим.

Таблиця 3.8 – Ключові показники груп у пунктах домену мобільність при заключному оцінюванні за PEDI у обох групах.

№	Показник	КГ (n-8)		ОГ (n-8)		Макс. бал
		до	після	до	після	
		$\bar{x} \pm SD$				
1	Пересування до туалету	$2 \pm 0,5$	$2 \pm 0,5$	$2 \pm 0,5$	$3 \pm 0,5^*$ **	5
2	Переміщення в крісло/крісло колісне	2 ± 0	$3 \pm 0^*$	2 ± 0	$3 \pm 0^*$	5
3	Переміщення в машині.	1 ± 0	2 ± 0	1 ± 0	$2 \pm 0^*$	5
4	Рухливість/переміщення в ліжку.	2 ± 0	$3 \pm 0^*$	2 ± 0	$3 \pm 0^*$	4
5	Переміщення у ванні.	$2,5 \pm 0,3$	$3,5 \pm 0,3^*$	$2,5 \pm 0,3$	$3,5 \pm 0,3^*$	5
6	Способи пересування в приміщенні	2 ± 0	$3 \pm 0^*$	2 ± 0	$3 \pm 0^*$	3
7	Переміщення в межах дому Відстань/Швидкість.	$1,5 \pm 0,3$	$2,5 \pm 0,3^*$	$1,5 \pm 0,3$	$3,5 \pm 0,3^*$ **	5
8	Переміщення в межах Перетягування/Перенесення об'єктів.	$1,5 \pm 0,3$	$2,5 \pm 0,3^*$	$1,5 \pm 0,3$	$2,5 \pm 0,3^*$	5
9	Переміщення на дворі	2 ± 0	$3 \pm 0^*$	2 ± 0	$3 \pm 0^*$	2
10	Переміщення за межами дому	$2 \pm 0,45$	$3 \pm 0,5^*$	$2 \pm 0,45$	$3 \pm 0,5^*$	5
11	Пересування по типах поверхонь надворі.	$2 \pm 0,7$	$2 \pm 0,7$	$2 \pm 0,7$	$3 \pm 0,7^*$ **	5
12	Піднімання по сходах.	$1 \pm 0,3$	$1 \pm 0,3$	$1 \pm 0,3$	$2 \pm 0,3^*$ **	5
13	Спускання по сходах.	0 ± 0	0 ± 0	0 ± 0	$1 \pm 0^*$ **	5
	Всього	$21,5 \pm 1,14$	$30,5 \pm 1,5$	$21,5 \pm 1,14$	$35,5 \pm 1,5^*$ **	59

Примітка: * - $P < 0,05$ порівняно з першим оцінюванням, ** - $P < 0,05$ порівняно з групою контролю.

Сумарний бал за доменом «мобільність» у КГ становив $30,5 \pm 1,5$, що лише на 9 балів більше від початкового значення ($21,5 \pm 1,14$). Водночас, в ОГ,

яка отримувала цілеспрямовану ерготерапевтичну підтримку із фокусом на покращення моторних функцій, сумарний бал зріс до $35,5 \pm 1,5$, що становить приріст у 14 балів. Ця різниця має статистично достовірний характер як у порівнянні з первинними показниками всередині групи, так і міжгрупово ($P < 0,05$).

Зокрема, значне покращення у дітей ОГ відзначено в наступних показниках: Переміщення в межах дому на відстань/зі швидкістю; Піднімання по сходах; Спускання по сходах; Переміщення на різних типах поверхонь на вулиці.

Варто зазначити, що подібна динаміка у КГ або була відсутня, або ж зміни носили незначущий характер. Наприклад, переміщення в межах дому на відстань/швидкість у цій групі збільшилося лише на 1 бал (з 1,5 до 2,5), а в підпунктах «спускання по сходах» чи «переміщення на вулиці» не зафіксовано суттєвих зрушень.

Інтерпретуючи ці результати, можна стверджувати, що застосування індивідуалізованих ерготерапевтичних стратегій суттєво вплинуло на розвиток функціональної мобільності у дітей. Учасники основної групи демонстрували більшу автономність, що позитивно позначається на їхній загальній активності, соціальній участі та можливостях виконання повсякденних завдань.

Таблиця 3.9 – Ключові показники груп у пунктах домену соціальна функціональність/участь при заключному оцінюванні за PEDI у групах.

№	Показник	КГ (n-8)		ОГ (n-8)		Макс. бал
		$\bar{x} \pm SD$				
		до	після	до	після	
1	Розуміння значення слів	3±0	4±0*	3±0	5±0* **	5
2	Розуміння складності речень	4±0	4±0	4±0	5±0* **	5
3	Функціональне користування спілкуванням	3±0,4	3±0,5	3±0,4	3±0,5	5
4	Складність емоційного спілкування	2±0,5	3±05*	2±05	4±05* **	5
5	Реакція дитини на власні проблеми	2,5±0,7	3,5±0,7*	2,5±0,7	3,5±0,7*	5

6	Соціальні інтерактивні ігри з дорослими	2,5±1,3	3,5±1,3*	2,5±1,3	4,5±1,2* **	5
7	Взаємодія з однолітками ³	1,5±0,7	2,5±0,7*	1,5±0,7	4,5±0,7* **	5
8	Гра з предметами	2,1±0,3	3,1±0,3*	2,1±0,3	4,1±0,3* **	5
9	Інформація про себе	1,5±0,5	2,5±0,5*	1,5±0,5	3,5±0,5* **	5
10	Орієнтація в часі	2,5±0,3	3,5±0,3*	2,5±0,3	3,5±0,3*	5
11	Домашні обов'язки	0±0	1±0*	0±0	1±0*	5
12	Самозахист	0±0	0±0	0±0	2±0* **	5
13	Функції в соціумі	1,5±0,5	1,5±0,5	1,5±0,5	2,5±0,5* **	5
	Всього	26,1 ± 1,86	35,1 ± 1,7*	26,1 ± 1,86	45,1 ± 1,7* **	65

Примітка: * - $P < 0,05$ порівняно з першим оцінюванням, ** - $P < 0,05$ порівняно з групою контролю.

У КГ є деяке покращення в окремих пунктах, однак зміни не є статистично значущими ($P > 0,05$), що вказує на відсутність істотного впливу реабілітаційних заходів без включення ерготерапії. У той час, як в ОГ відзначено значне покращення показників у порівнянні з першим оцінюванням, що є статистично значущим. Конкретні зміни в основній групі включають: Розуміння значення слів збільшилось з 3 до 5 балів, що свідчить про суттєве покращення здатності дітей до сприйняття та розуміння простих мовних конструкцій. Розуміння складності речень підвищилось з 4 до 5 балів, вказуючи на покращення в здатності розуміти складніші мовні форми. Складність емоційного спілкування зросла з 2 до 4 балів, що вказує на покращення емоційної виразності та комунікативних навичок. Соціальні інтерактивні ігри з дорослими — приріст з 2,5 до 4,5 балів, що свідчить про покращення взаємодії в соціальних ситуаціях. Взаємодія з однолітками збільшилась з 1,5 до 4,5 балів, що свідчить про значне покращення у здатності дітей взаємодіяти з іншими дітьми. Гра з предметами — збільшення з 2,1 до 4,1 бала, що відображає поліпшення в моторних та когнітивних функціях під час гри. Інформація про себе підвищилась з 1,5 до 3,5 балів, що свідчить про покращення здатності до самопізнання та самопрезентації. Орієнтація в часі зросла з 2,5 до 3,5 балів, що демонструє покращення здатності до орієнтації у часі. Самозахист збільшився з 0 до 2 балів, що свідчить про покращення в навичках самозахисту. Функції в соціумі

збільшилися з 1,5 до 2,5 балів, що вказує на позитивну зміну в соціальній активності та інтеграції в соціум. У КГ деякі показники також покращилися, але ці зміни не мали статистичної значущості у порівнянні з ОГ.

Таблиця 3.10 - Ключові показники короткого сенсорного профілю груп при першому оцінюванні

№	Показник	КГ (n-8)		ОГ (n-8)		Макс. бал
		$\bar{x} \pm SD$				
		до	після	до	після	
1	тактильна чутливість	15,5±1,5	18,5±1,5	14,1±1,35	20,1±1,35	35
2	смакова та нюхова чутливість	4,5±1,1	7,5±1,1	4,5±1,5	10,5±1,5	20
3	чутливість вестибулярного апарату / до руху	10,7±2,5	12,7±2,5	11, 5±2,5	20, 5±2,5	15
4	сенсорний пошук	15,5±1, 5	16,5±1, 5	15±0	20±0	35
5	слухова фільтрація	30±0	31±0	30±0	35±0	30
6	низька/слабка енергія	23±1,5	24±1,5	22±2,1	24±2,1	30
7	зорова / слухова чутливість	15,5±2,5	15,5±2,5	15,1±2,5	20,1±2,5	25
	Всього	114,7±4,53.	125, 7±4,53	112,2± 4,58	150,2 ± 4,58	190

Примітка: * - $P < 0,05$ порівняно з першим оцінюванням, ** - $P < 0,05$ порівняно з групою контролю.

В обох групах відбулося підвищення балів у більшості сенсорних категорій, однак прогрес в ОГ був суттєвішим і статистично значущим ($P < 0,05$), що свідчить про ефективність застосованої інтервенції.

Зокрема, ОГ спостерігається значне покращення за такими параметрами: Тактильна чутливість зросла, що може вказувати на зменшення надмірної або недостатньої реакції на дотикові стимули та кращу інтеграцію тілесних відчуттів. Смакова та нюхова чутливість покращилася, що свідчить про підвищення толерантності до харчових запахів та смаків, зменшення сенсорної вибірковості у їжі. Чутливість вестибулярного апарату / до руху суттєво зросла з, що може свідчити про покращення у сфері балансу, координації та рухової

адаптації. Сенсорний пошук (потреба в додатковій стимуляції) зріс, що може свідчити про більш адаптовану активність у відповідь на сенсорні потреби. Слухова фільтрація зросла, вказуючи на поліпшену здатність дитини фокусуватися на релевантних слухових сигналах, пригнічуючи зайві звуки. Зорова / слухова чутливість збільшилася, що свідчить про підвищення толерантності до візуальних та аудіальних подразників. У КГ також зафіксовано зростання показників, проте в межах меншої амплітуди, без статистично значущих змін.

Після проведення заключної оцінки за всіма тестами та проведенні аналізу порівнянь між групами КГ та ОГ можна побачити статистично значущу відмінність у багатьох пунктах, що говорить про ефективність ерготерапії разом з усіма компонентами реабілітаційної програми для дітей з дискінетичною формою ЦП.

ВИСНОВКИ

1. Дискінетична форма дитячого церебрального паралічу характеризується порушеннями в роботі базальних гангліїв та таламуса, що призводить до дисбалансу нейрональних потоків і мимовільних рухів, а також порушень м'язового тону та координації. Це ускладнює розвиток основних навичок у дітей, тому важливо враховувати ці механізми при розробці терапевтичних підходів. Раннє втручання в перші три роки життя є ключовим для покращення функціональних результатів. Реабілітація дітей з цією формою ЦП вимагає комплексного підходу, включаючи нейропластичні стратегії та технології, що підтримують функціональну активність. Інтенсивна функціональна терапія через ігрові ситуації і нейромодуляційні методи, такі як неінвазивна стимуляція мозку, коригують рухові мережі та зменшують дистонію. Віртуальна реальність та біофідбек-системи сприяють сенсомоторній інтеграції та покращенню точності рухів. Медикаментозне втручання, зокрема ботулотоксин, має обмежену ефективність, коли не застосовуються додаткові терапевтичні стратегії. Селективний моторний контроль потребує індивідуалізованого підходу, а сімейно-центричний підхід допомагає інтегрувати терапію в повсякденне життя дитини. Ерготерапія є важливим компонентом міждисциплінарної реабілітації, орієнтуючись на забезпечення самостійності дитини в повсякденних діях. Важливі елементи ерготерапії включають нейро-розвивальні підходи, сенсорно-інтегративну терапію та адаптацію середовища для підтримки пози та рухів. Технологічні інновації, такі як віртуальна реальність, дозволяють створювати інтенсивне тренування в ігровій формі.

2. У межах дослідження було використано сучасні підходи, зокрема аналіз науково-методичної літератури, що охоплює як вітчизняні, так і зарубіжні джерела з питань розвитку дітей з ЦП та ерготерапії. Також було проведено вивчення медичних карт дітей, які проходили реабілітаційну програму в центрі та мали встановлений діагноз ЦП. Для оцінки функціонального стану застосовувалися такі методики: модель PEO (People-Environment-Occupation), шкала PEDI (Pediatric Evaluation of Disability Inventory) для визначення рівня інвалідності, короткий сенсорний профіль для оцінки показників сенсорної

інтеграції дітей з ЦП, для оцінки ефективності запропонованого алгоритму були використані методи математичної обробки даних Statistica 7.0. та IBM SPSS Statistics 21.

3. Після аналізу результатів при першому оцінюванні та заключному і між групами було виявлено значущу різницю між КГ і ОГ, в групі ОГ де надавалися послуги з ерготерапії була краща ефективність.

Результати показників заключного оцінювання за трьома доменами інструменту PEDI (самообслуговування, мобільність, соціальна функціональність) свідчать про позитивні зміни функціонального стану дітей у обох досліджуваних групах після проведення відповідного втручання. У КГ, де реалізовувалася програма реабілітації без занять з ерготерапії та додаткових технологій, зафіксовано статистично значуще зростання середніх балів $P < 0,05$ відносно первинних результатів: зокрема у домені «мобільність» та «соціальна функціональність». Ці зміни свідчать про загальну ефективність реабілітаційних підходів у роботі з дітьми, які мають дискінетичну форму ЦП. Ключові показники короткого сенсорного профілю груп при першому оцінюванні показали в обох групах відбулося підвищення балів у більшості сенсорних категорій, однак прогрес в ОГ був суттєвішим і статистично значущим ($P < 0,05$), що свідчить про ефективність застосованої інтервенції.

Після проведення заключної оцінки за всіма тестами та проведенні аналізу порівнянь між групами КГ та ОГ можна побачити статистично значущу відмінність у багатьох пунктах, що говорить про ефективність ерготерапії разом з усіма компонентами реабілітаційної програми для дітей з дискінетичною формою ЦП.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Almasri NA, Alghwiri AA, Alghazzawi AM, et al. Family-centered approaches to interventions for children with cerebral palsy: current status and future directions. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2022;42(4):375–392. <https://doi.org/10.1080/01942638.2022.2068855>
2. Almasri NA, Alghwiri AA, Alghazzawi AM, et al. Family-centered approaches to interventions for children with cerebral palsy: current status and future directions. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2022;42(4):375–392. <https://doi.org/10.1080/01942638.2022.2068855>
3. Anttila H, Autti-Rämö I, Suoranta J, Mäkelä M, Malmivaara A. Effectiveness of physical therapy interventions for children with cerebral palsy: a systematic review. *BMC Pediatr.* 2023;23(1):145.
4. Anttila H, Autti-Rämö I, Suoranta J. Effectiveness of PT in CP. *BMC Pediatr.* 2023;23(1):145.
5. Balzer J, Klotz MC, Loss J, Meyer-Heim A. Robot-assisted therapy to improve function in children with dyskinetic cerebral palsy: a pilot study. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2023;18(2):125-132.
6. Çolak T, Kaya DO, Kuru Çolak T, et al. Mirror therapy in children with dyskinetic cerebral palsy: a randomized controlled trial. *J Pediatr Rehabil Med.* 2022;15(2):243-251.
7. Coster, W. J., Deeney, T. A., Haltiwanger, J. T., & Haley, S. M. (1998). Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI): A review of current literature. *Journal of Pediatric Rehabilitation*, 2(3), 123-130.
8. De Knecht NC, Steenbergen B, Jongerius PH, Nijhuis-van der Sanden MW. Upper limb training in children with dyskinetic cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Phys Occup Ther Pediatr.* 2022;42(4):370-384.
9. Dimitrijević L, Šećerović T, Kostić V. Efficacy of motor learning-based interventions for children with cerebral palsy: A systematic review. *Res Dev Disabil.* 2021;113:103924.

10. Dimitrijević L, Šećerović T. Motor learning-based interventions for children with CP. *Res Dev Disabil.* 2021;113:103924.
11. Ee S. I., Loh S. Y., Chinna K., Marret M. J. Cross-Cultural Adaptation and Psychometric Properties of the Malay Version of the Short Sensory Profile. *Physical & occupational therapy in pediatrics.* 2016. Vol. 36. No. 2. P. 117–130.
12. Ely E, Albanese-O’Neill A, Blenner S, Li H, Fehrenbach K. Assistive technology use and its impact on participation in daily life for children with cerebral palsy. *Disabil Rehabil Assist Technol.* 2023;18(3):227–34. doi:10.1080/17483107.2022.2047865
13. Finch-Edmondson M, Fahey M. Parent involvement and satisfaction in CP therapy. *Dev Med Child Neurol.* 2024;66(1):22-9.
14. Ghai S, Ghai I. Virtual reality enhances gait in cerebral palsy: a training dose-response meta-analysis. *Front Neurol.* 2019;10:236. <https://doi.org/10.3389/fneur.2019.00236>
15. Goldsmith S, Boyd RN, Imms C, Novak I, Fiori S. Participation-based interventions for children with cerebral palsy: a scoping review. *Dev Neurorehabil.* 2023;26(2):75-89.
16. Gordon AM, Schneider JA, Chinnan A, Charles JR. Efficacy of sensory-based therapy. *Dev Neurorehabil.* 2020;23(2):85-91.
17. Guchan Z, et al. Massage therapy for children with cerebral palsy: a systematic review. *Front Neurol.* 2023;14:1171224. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1171224>
18. Haley SM, Coster WJ, Dumas HM, Fragala-Pinkham MA, Moed R. Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). *Pediatr Phys Ther.* 1992;4(1):1-8.
19. Himmelmann K, Beckung E, Uvebrant P. Functional capacity in children with cerebral palsy: a population-based study. *Dev Med Child Neurol.* 2021;63(6):691-7.
20. Himmelmann K, Hagberg G, Beckung E, Uvebrant P. The changing panorama of cerebral palsy in Sweden. IX. Prevalence and origin in the birth-year

period 1999–2002. Acta Paediatr. 2020;109(1):93–98.
<https://doi.org/10.1111/apa.14993>

21. Himmelmann K, Hagberg G. The changing panorama of cerebral palsy in Sweden. Acta Paediatr. 2020;109(9):1833-40.

22. Himmelmann K, Uvebrant P. The panorama of cerebral palsy in Sweden. XI. Changing patterns in the birth-year period 2003–2006. Acta Paediatr. 2014;103(6):618–624.

23. Jethwa A, Mink JW. Treatment of dystonia in children with cerebral palsy: current evidence and clinical considerations. Pediatr Drugs. 2021;23(6):539–552.
<https://doi.org/10.1007/s40272-021-00466-1>

24. Jones MW, Morgan E, Shelton JE, Thorogood C. Cerebral palsy: introduction and diagnosis. BMJ. 2024;385:g8251.

25. Jones MW, Morgan E, Shelton JE, Thorogood C. CP: Introduction and diagnosis. BMJ. 2024;385:g8251.

26. Kandel I, Kashyap N, Gal E. Occupational therapists' decision-making regarding assistive technology use for children with physical disabilities. Br J Occup Ther. 2022;85(7):480-489. doi:10.1177/03080226221079444

27. Krageloh-Mann I, Horber V. The role of MRI in assessing dyskinetic cerebral palsy. Neuropediatrics. 2021;52(1):14–22. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1720974>

28. Kulak W, Sobaniec W, Okurowska-Zawada B, Kubas B. The influence of therapy ball training on postural control in children with cerebral palsy. J Child Neurol. 2023;38(5):297-304.

29. Law M, Cooper B, Strong S, Stewart D, Rigby P, Letts L. The Person-Environment-Occupation Model: A transactive approach to occupational performance. Canadian Journal of Occupational Therapy. 1996; 63(1):9-23.

30. Lin JP, Lumsden DE. Understanding dystonia in cerebral palsy: linking biology and clinical presentation. Dev Med Child Neurol. 2022;64(3):262–268.
<https://doi.org/10.1111/dmcn.15091>

31. Løken KV, Tollefsen J, Jahnsen R. Family-centered service delivery in children with cerebral palsy: a Norwegian perspective. *Scand J Occup Ther.* 2022;29(3):189-197.
32. Mailleux L, Franki I, Eek MN, Himmelmann K, Ortibus E, Feys H. Psychometric properties of the hand assessment for infants in infants at risk of unilateral cerebral palsy. *Phys Ther.* 2020;100(4):668–676.
33. Mailleux L, Klingels K, Feys H. Upper limb therapy in children with dyskinetic CP. *Dev Med Child Neurol.* 2022;64(7):865-73.
34. McIntyre S, Galea C, Reddihough D, et al. The role of virtual reality and interactive gaming in cerebral palsy rehabilitation: a systematic review. *J Child Neurol.* 2023;38(1):25–36. <https://doi.org/10.1177/08830738221103869>
35. McKye A, Shin J, Letts L. Cultural sensitivity of the Person Environment Occupation (PEO) Model. 12th International Congress of the World Federation of Occupational Therapists. 1998; Montreal, Quebec.
36. Milne N, et al. Evidence-based management and motor rehabilitation of cerebral palsy children and adolescents: a systematic review. *Front Neurol.* 2023;14:1171224. <https://doi.org/10.3389/fneur.2023.1171224>
37. Morgan C, Darrah J, Gordon AM, Harbourne R, Spittle A, Johnson R, Fetters L. Effectiveness of motor interventions in infants with cerebral palsy: a systematic review. *Dev Med Child Neurol.* 2016;58(9):900–909.
38. Morgan C, Novak I, Badawi N. Enriched environments and motor outcomes in cerebral palsy: systematic review and meta-analysis. *Pediatrics.* 2013;132(3):e735–e746.
39. Novak I, McIntyre S, Morgan C, et al. State of the Evidence Traffic Lights 2023: Systematic review of interventions for children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2023;65(1):4-40.
40. Novak I, Morgan C, Adde L, Blackman J, Boyd RN, Brunstrom-Hernandez J, et al. Early, accurate diagnosis and early intervention in cerebral palsy: advances in diagnosis and treatment. *JAMA Pediatr.* 2017;171(9):897–907.
41. Novak I, Morgan C, Adde L, Blackman J, Boyd RN, Brunstrom-Hernandez J, et al. Early, Accurate Diagnosis and Early Intervention in Cerebral Palsy:

Advances in Diagnosis and Treatment. *JAMA Pediatr.* 2017;171(9):897–907.
<https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2017.1689>

42. Novak I, Morgan C, Fahey M, Finch-Edmondson M, Galea C, Hines A, et al. State of the Evidence Traffic Lights 2021: Systematic review of interventions for preventing and treating children with cerebral palsy. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2021;21(2):8.

43. Novak I, Morgan C, Fahey M, Finch-Edmondson M. State of the Evidence Traffic Lights 2021. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2021;21(2):8.

44. Palisano R, Rosenbaum P, Bartlett D, Livingston M. Content validity of the expanded and revised Gross Motor Function Classification System. *Dev Med Child Neurol.* 2008;50(10):744–750.

45. Palisano R, Tieman B, Walter S, Bartlett D, Rosenbaum P, Russell D. Effectiveness of a motor learning approach in pediatric rehabilitation. *Pediatr Phys Ther.* 2021;33(1):12-22.

46. Palisano RJ, Tieman B, Walter S, Bartlett D, Rosenbaum P. GMFM as a measure of motor development. *Pediatr Phys Ther.* 2021;33(1):12-22.

47. Papavasiliou A, Kalliopi A, Panteliadis C. Management of movement disorders in children with dyskinetic cerebral palsy: an updated review. *Eur J Paediatr Neurol.* 2023;43:106-115.

48. Pica G, Brunetti A, Casella C, et al. Transcranial direct current stimulation (tDCS) in pediatric cerebral palsy: a systematic review. *Brain Sci.* 2022;12(1):102.
<https://doi.org/10.3390/brainsci12010102>

49. Pica G, Brunetti A, Casella C, et al. Transcranial direct current stimulation (tDCS) in pediatric cerebral palsy: a systematic review. *Brain Sci.* 2022;12(1):102.
<https://doi.org/10.3390/brainsci12010102>

50. Reid SM, Meehan EM, Reddihough DS, et al. Intensive upper limb training in children with dyskinetic cerebral palsy: a pilot study. *Dev Neurorehabil.* 2023;26(2):98–106. <https://doi.org/10.1080/17518423.2022.2109933>

51. Rice J, Leonard H, Boyd R. Health, development and participation of children with cerebral palsy in low- and middle-income countries: A scoping review. *Dev Med Child Neurol.* 2021;63(10):1137-1148.

52. Rosenbaum P, Gorter JW. The 'F-words' in childhood disability: ICF-CY model. *Child Care Health Dev.* 2021;47(5):715-20.
53. Rosenbaum P, Paneth N, Leviton A, Goldstein M, Bax M, Damiano D, et al. A report: the definition and classification of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol Suppl.* 2007;109:8–14.
54. Sanger TD, Chen D, Delgado MR, et al. Definition and classification of hyperkinetic movements in childhood. *Pediatrics.* 2022;149(3):e2021054599. <https://doi.org/10.1542/peds.2021-054599>
55. Sanger TD, Chen D, Delgado MR, Gaebler-Spira D, Hallett M, Mink JW. Definition and classification of negative motor signs in childhood. *Pediatrics.* 2016;138(4):e20161430.
56. Schäfer J, Breuer T, Müller R, et al. Adapted physical activity improves participation in daily life in children with dyskinetic cerebral palsy: a controlled trial. *BMC Pediatr.* 2023;23:145.
57. Scholtes VA, Dallmeijer AJ, Jongerius PH. Progressive resistance exercise in CP. *Res Dev Disabil.* 2022;124:104207.
58. Scholtes VA, Dallmeijer AJ, Rameckers EA, Verschuren O, Tempelaars E, Jongerius PH, et al. Effectiveness of functional progressive resistance exercise training on walking ability in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Res Dev Disabil.* 2022;124:104207.
59. Sellier E, Platt MJ, Andersen GL, Krägeloh-Mann I, De La Cruz J, Cans C. Decreasing prevalence in cerebral palsy: a multi-site European population-based study, 1980 to 2003. *Dev Med Child Neurol.* 2016;58(1):85–92.
60. Sharma A, Friel KM, Kuo HC. Inflammation and neuroplasticity in cerebral palsy: A potential therapeutic target. *Neurorehabil Neural Repair.* 2021;35(5):405–417. <https://doi.org/10.1177/15459683211002781>
61. Simon-Martinez C, Mailleux L, Wenderoth N, Ortibus E, Feys H, Klingels K. Mirror therapy combined with virtual reality in children with cerebral palsy: a randomized controlled trial. *Neurorehabil Neural Repair.* 2023;37(1):53-62.
62. Simon-Martinez C, Mailleux L, Wenderoth N. Mirror therapy with VR in children with CP. *Neurorehabil Neural Repair.* 2023;37(1):53-62.

63. Thorogood C, Morgan E. Home-based telerehabilitation in CP. *Pediatr Phys Ther.* 2023;35(3):171-6.
64. Tsorlakis N, Evaggelinou C, Grouios G, Tsorbatzoudis H. Effect of intensive neurodevelopmental treatment in gross motor function of children with cerebral palsy. *Dev Neurorehabil.* 2022;25(1):31-37.
65. Tsorlakis N, Evaggelinou C. Intensive NDT in CP. *Dev Neurorehabil.* 2022;25(1):31-37.
66. van Schie PE, Vermeulen RJ, Becher JG. Motor learning principles in occupational therapy for children with dyskinetic cerebral palsy. *Child Care Health Dev.* 2023;49(1):112-120.
67. Vargus-Adams J, Martin L, Coker-Bolt P. Integration of assistive technology in pediatric occupational therapy practice: A multi-site case series. *OTJR (Occup Ther J Res).* 2023;43(1):21-30. doi:10.1177/15394492221135472
68. Virella D, Pueyo R, Brunet A, Batllori M, Vilaseca RM. Adaptive behavior in children with cerebral palsy: relationship to cognitive and motor function. *Res Dev Disabil.* 2019;85:150–156.
69. Yana M, Tutuola F, Westwater-Wood S, Kavlak E. The efficacy of botulinum toxin A lower limb injections in addition to physiotherapy approaches in children with cerebral palsy: a systematic review. *NeuroRehabilitation.* 2019;44:175–189. <https://doi.org/10.3233/NRE-182581>
70. Zhan J, Kuo YL, Lin YT, et al. Effectiveness of assistive technology in enhancing occupational performance in children with cerebral palsy: A systematic review. *Assist Technol.* 2023;35(1):45-54. doi:10.1080/10400435.2022.2113254