

СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ІМ. А.С. МАКАРЕНКА

На правах рукопису

Мороз Людмила Василівна

УДК 371.9+371.044.2+616.831.009.11

**РОЗВИТОК РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ В УЧНІВ З ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ
ЗАСОБАМИ НЕТРАДИЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ НАВЧАННЯ**

13.00.03 – корекційна педагогіка

Дисертація
на здобуття наукового ступеня
кандидата педагогічних наук

Науковий керівник:
Лянной Юрій Олегович,
кандидат педагогічних наук,
доцент

Суми - 2007

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	4
ВСТУП	5
РОЗДІЛ 1. НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ КОРЕКЦІЇ РУХОВИХ	
ПОРУШЕНЬ У ДІТЕЙ ІЗ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ	12
1.1. Сучасні теорії щодо патогенезу і проявів дитячого церебрального паралічу	12
1.2. Науково-теоретичні засади формування рухових функцій в нормі та при ДЦП	23
1.3. Рухова активність і її значення в життєдіяльності дитини	32
1.4. Існуюча практика корекції наслідків захворювання і розвитку рухової активності в дітей із ДЦП	42
Висновки до розділу 1	58
РОЗДІЛ 2. ДОСЛІДЖЕННЯ РУХОВОЇ СФЕРИ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ	
ІЗ ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ	61
2.1. Організація і методи дослідження	61
2.2. Морфолого-функціональні особливості дітей молодшого шкільного віку з ДЦП	82
2.3. Характеристика рухових можливостей дітей молодшого шкільного віку з ДЦП	92
Висновки до розділу 2	106
РОЗДІЛ 3. ПЕДАГОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ РУХОВОЇ	
АКТИВНОСТІ В МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ІЗ ДЦП	110
3.1. Зміст технології розвитку рухової активності в молодших школярів із ДЦП	110
3.1.1. Особливості реалізації організаційно-методичного блоку технології розвитку рухової активності в молодших школярів із ДЦП	111
3.1.2. Особливості застосування засобів компенсаторно- відновлювального блоку технології розвитку рухової активності в молодших школярів із ДЦП	134
3.1.3. Організаційно-методичні засади реалізації інформаційно- діяльнісного блоку технології розвитку рухової активності в молодших школярів із ДЦП	143

3.2. Дослідження ефективності технології розвитку рухової активності в молодших школярів із ДЦП	155
3.2.1. Вплив розробленої технології на фізичний розвиток і діяльність кардіореспіраторної системи учнів із ДЦП	155
3.2.2. Вплив розробленої технології на динаміку рухових можливостей і рівень рухової активності молодших школярів із ДЦП	163
Висновки до розділу 3	177
ВИСНОВКИ	181
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	185
ДОДАТКИ	210

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

АТ – артеріальний тиск

БАТ – біологічно активна точка

ВІ – вегетативний індекс

ВНС – вегетативна нервова система

В.п. – вихідне положення

ДАТ – діастолічний артеріальний тиск

ДЦП – дитячий церебральний параліч

ЖСЛ – життєва ємність легень

ІРА – індекс рухової активності

ЛФК – лікувальна фізична культура

ОГК – окіл грудної клітки

ПНС – парасимпатична нервова система

РА – рухова активність

РТ – рефлексотерапія

САТ – систолічний артеріальний тиск

СНС – симпатична нервова система

ССС – серцево-судинна система

ЧСС – частота серцевих скорочень

ЦНС – центральна нервова система

ВСТУП

Актуальність теми. Основною ознакою цивілізованості сучасного суспільства є не тільки успішний розвиток матеріально-технічної і виробничої сфери, але й примноження добробуту та забезпечення оптимальних умов життєдіяльності всіх громадян, у тому числі й осіб з вадами розвитку як найбільш соціально незахищеної частини суспільства. Особливої уваги потребують діти з обмеженими можливостями, серед яких значну частку становлять хворі на дитячий церебральний параліч (ДЦП).

Згідно з офіційною статистикою МОЗ України, питома частка дітей, що страждають на ДЦП, у 90-х роках ХХ сторіччя становила 41,9% від загальної кількості дітей із вродженими вадами розвитку. Протягом останнього часу цей показник коливався в межах 1,7-2,4 випадків на 1000 новонароджених дітей і кожного року збільшувався приблизно на 3 тисячі діагнозів (В.В. Бережний, Н.Г. Гойда, В.Ю. Мартинюк).

ДЦП є складним захворюванням, яке посідає одне з перших місць у структурі дитячої інвалідності за неврологічним профілем (Н.Г. Гойда, О.О. Качмар, В.І. Козявкін). Тяжкість цього захворювання обумовлена складністю рухових, психічних і мовленнєвих порушень (Т.П. Вісковатова, С.К. Євтушенко, Е.С. Калижнюк, О.М. Мاستюкова та ін.).

Дослідження фахівців у галузі корекційної педагогіки (Л.О. Бадалян, С.О. Бортфельд, М.М. Єфименко, Ю.О. Лянной, О.М. Мاستюкова, Є.П. Постовойтов, Б.В. Сермеєв, О.Ю. Штеренгерц та ін.), присвячені корекції рухової сфери дітей із ДЦП, свідчать про надзвичайну складність означеної проблеми, розв'язання якої зумовлює важливість пошуку ефективних технологій і засобів розвитку в цих дітей рухової активності як однієї з життєво необхідних потреб організму, особливо в молодшому шкільному віці.

Ефективне навчання і виховання учнів із ДЦП потребує створення спеціальних умов для реалізації їх актуальних і потенційних можливостей (В.І. Бондар, В.Г. Григоренко, Б.В. Сермеєв, В.М. Синьов, Б.Г. Шеремет, М.К. Шеремет, О.Ю. Штеренгерц та ін.). Найбільш повно в наукових дослідженнях і методичних розробках висвітлено засоби та методики корекції наявних у дітей із ДЦП рухових порушень. Однак питання організації умов щодо стимулювання і розвитку їх рухової активності, методичного забезпечення цього процесу здебільшого залишаються поза увагою науковців і практиків.

Програми і методики організації та розвитку рухової активності в учнів із ДЦП, що використовуються в спеціалізованих навчальних закладах, зорієнтовані на використання протягом навчального дня загальних форм і видів рухової діяльності, таких, як: ранкова гімнастика, фізкультурні паузи, прогулянки тощо. Але змістове наповнення цих форм і видів рухової діяльності є невизначеним, що не дозволяє в повному обсязі враховувати особливості дітей цієї групи. Їх тривалість не задовольняє природної потреби дітей в активному русі, невизначеною залишається корекційна спрямованість цих занять. У

зв'язку з цим виникає необхідність у створенні технології розвитку рухової активності в учнів із ДЦП у позаурочний час.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дослідження є складовою частиною науково-дослідної теми кафедри фізичної реабілітації Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка “Теоретико-методологічні й організаційно-методичні проблеми здоров'я, фізичної реабілітації і корекційної педагогіки” (протокол № 2 від 27. 09. 2004 р.). Тема дисертаційного дослідження затверджена Вченою радою Сумського державного педагогічного університету ім. А.С.Макаренка (протокол № 9 від 27. 03. 2006 р.) й узгоджена в раді з координації наукових досліджень АПН України (протокол № 6 від 27. 06. 2006 р.).

Мета дослідження – розробити, теоретично обґрунтувати й експериментально апробувати нетрадиційну технологію розвитку рухової активності в учнів молодшого шкільного віку з дитячим церебральним паралічем.

Завдання дослідження:

1. Визначити стан проблеми розвитку і корекції рухової сфери в дітей із ДЦП в теорії та практиці.
 2. З'ясувати особливості морфолого-функціонального стану і рухових можливостей дітей молодшого шкільного віку із ДЦП.
 3. Визначити основні напрями ефективного розвитку рухової активності в молодших школярів із ДЦП засобами нетрадиційних технологій навчання з урахуванням їхніх індивідуальних особливостей.
 4. Обґрунтувати і розробити структуру та зміст нетрадиційної технології розвитку рухової активності в дітей молодшого шкільного віку з ДЦП.
 5. Розробити методику реалізації означеної технології та експериментально перевірити її ефективність.
- Об'єкт дослідження* – корекційно-педагогічна робота з дітьми молодшого шкільного віку з ДЦП.
- Предмет дослідження* – розвиток рухової активності в дітей молодшого шкільного віку з ДЦП засобами нетрадиційних технологій навчання.

Гіпотеза дослідження. Розвиток рухових можливостей, збільшення обсягу рухової діяльності і покращання якості життя молодших школярів із ДЦП буде більш ефективним за умови реалізації в спеціалізованих навчальних закладах технології корекційної роботи, що передбачає:

- систематичне стимулювання рухової активності дітей у позаурочний час;

- безперервне і послідовне застосування заходів корекції під час перебування в навчально-виховному закладі і вдома;
- навчання і залучення батьків до корекційної роботи з розвитку рухових можливостей і збільшення рухової активності дітей в домашніх умовах;
- поєднання системи корекційних педагогічних заходів з компенсаторно-відновлювальними засобами.

Методологічні засади дослідження склали положення філософії щодо діалектичного підходу до пізнання явищ педагогічного процесу, єдності та взаємообумовленості кількісних і якісних змін та процесів, ролі діяльності й активності в розвитку особистості, закономірностей розвитку дитини в нормі та патології. Дослідження базується на принципах гуманізму і пріоритетності загальнолюдських цінностей.

Теоретичне підґрунтя дослідження склали вчення про умовно-рефлекторну діяльність і пластичність центральної нервової системи дитини (І.М. Сеченов, І.П. Павлов); теорії про складну природу дефекту (Л.С. Виготський); про єдність розвитку рухових, психічних, сенсорних і мовленнєвих функцій в онтогенезі (М.О. Гуревич, М.М. Кольцова, А.Р. Лурія, О.М. Мастюкова, М.І. Озерецький та ін.); рівнева теорія організації рухів (М.О. Бернштейн); концепція про необхідність спеціального навчання і виховання аномальної дитини (В.І. Бондар, Є.П. Постовойтов, Б.В. Сермеєв, В.М. Синьов, Б.Г. Шеремет, М.К. Шеремет та ін.); теорія корекційної спрямованості фізичного виховання дітей із ДЦП (С.О. Бортфельд, М.М. Єфименко, О.М. Мастюкова, Б.В. Сермеєв, О.Ю. Штеренгерц та ін.).

Методи дослідження. Для визначення стану проблеми розвитку рухової активності в молодших школярів із ДЦП у теорії і практиці корекційної педагогіки було проведено аналіз та узагальнення науково-методичної літератури, досвіду роботи спеціалізованих навчально-виховних, лікувально-профілактичних і реабілітаційно-оздоровчих закладів. Для виявлення показників рухової сфери (рухливість у суглобах, абсолютна сила основних

м'язових груп, координаційні здібності, розвиток дрібної моторики) використовувались методи гоніометрії, динамометрії, тестів. Особливості рухової активності дітей вивчались хронометражно-табличним методом. З метою перевірки ефективності запропонованої технології розвитку рухової активності дітей з ДЦП молодшого шкільного віку було проведено педагогічний (пошуковий і формувальний етапи) експеримент. Якісний і кількісний аналіз експериментальних даних здійснювався методами математичної статистики.

Базою дослідження виступив Сумський спеціалізований реабілітаційний навчально-виховний комплекс “Загальноосвітня школа І ступеня – дошкільний заклад № 34” та загальноосвітня школа № 23 м. Сум. У дослідженні взяли участь 80 дітей молодшого шкільного віку, з них 37 школярів зі спастичними формами ДЦП, що здатні до самостійного пересування (легкого ступеня).

Наукова новизна і теоретична значущість результатів дослідження: уперше науково обґрунтовано й експериментально перевірено технологію розвитку рухової активності дітей молодшого шкільного віку з ДЦП в позаурочний час в спеціалізованих навчально-виховних закладах і домашніх умовах; встановлено взаємозв'язок між розвитком рухової активності молодших школярів із ДЦП, що відбувається під впливом систематичних занять в умовах спеціалізованого навчально-виховного закладу, та підтриманням цього розвитку в умовах сім'ї; уточнено особливості морфолого-функціонального стану, рухових можливостей і рухової активності дітей молодшого шкільного віку з ДЦП; визначено і теоретично обґрунтовано структуру, зміст і методичне забезпечення нетрадиційної технології розвитку рухової активності дітей із ДЦП; подальшого розвитку набула система корекційно-реабілітаційної роботи з розвитку їхньої рухової сфери.

Практичне значення одержаних результатів дослідження визначається створенням навчально-методичного комплексу, який включає систему корекційно спрямованої роботи з молодшими школярами з ДЦП в позаурочний час і вдома, підготовку батьків до продовження цієї роботи в період канікул; індивідуальне використання компенсаторно-відновлювальних засобів, що позитивно впливає на морфолого-функціональний стан та рухові можливості цих дітей, сприяє розвитку їх рухової активності і покращенню якості життя в цілому.

Матеріали дисертаційного дослідження можуть бути використані у викладанні навчальних дисциплін: “Корекційна педагогіка”, “Соціальна педагогіка”, “Основи ЛФК”, “Теорія та методика ЛФК”, “Лікувальний масаж”, “Адаптивна фізична культура”, “Фізична реабілітація при захворюваннях нервової системи”, “Фізична реабілітація при травмах і захворюваннях опорно-рухового апарату” у вищих навчальних закладах у процесі підготовки фахівців з дефектології, фізичної реабілітації та фізичної культури, соціальної педагогіки, а також на курсах підвищення кваліфікації спеціалістів означеного профілю.

Результати дослідження впроваджено в практику роботи Сумського спеціалізованого реабілітаційного навчально-виховного комплексу “Загальноосвітня школа І ступеня – дошкільний заклад № 34”(акт про впровадження № 42 від 06.11.2006 р.), Сумського обласного Центру ранньої соціальної реабілітації дітей-інвалідів, відділення ранньої медико-соціальної та трудової реабілітації дітей-інвалідів з ураженням нервової системи та психіки (акт про впровадження № 346 від 08.11.2006 р.), Територіального центру з обслуговування пенсіонерів і самотніх непрацездатних громадян м. Шостки (акт про впровадження № 267 від 10.11. 2006 р.) та

в процес підготовки студентів спеціальності “Фізична реабілітація” Інституту фізичної культури Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка (акт про впровадження № 2148 від 14.11.2006 р.).

Достовірність результатів дослідження забезпечувалась теоретико-методологічним обґрунтуванням його вихідних положень, адекватністю методів дослідження визначеній меті та поставленим завданням, репрезентативністю вибірки й регламентованим використанням методів аналізу отриманих даних, проведенням пошукового і формувального етапів педагогічного експерименту та підтвердженням їх вірогідності й ефективності результатами статистичної обробки емпіричних даних.

Особистий внесок здобувача в працях у співавторстві полягає у визначенні основних напрямів ефективного розвитку рухової активності в молодших школярів із ДЦП; розробці структури, змісту і методичного забезпечення запропонованої технології розвитку рухової активності в молодших школярів із ДЦП; конкретизації способів та форм взаємодії фахівців спеціалізованого навчально-виховного закладу з батьками хворих дітей; розробці змісту самостійної корекційно-реабілітаційної роботи батьків з дітьми в домашніх умовах.

Апробація результатів дисертаційного дослідження. Основні положення дисертації було викладено та обговорено на щорічній всеукраїнській “Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України” (м. Суми, 2005, 2006), міжнародній “Актуальные вопросы спортивной медицины, лечебной физической культуры, физиотерапии и курортологии” (м. Москва, 2006) конференціях, на засіданнях кафедри фізичної реабілітації Інституту фізичної культури Сумського державного педагогічного університету ім. А.С. Макаренка (2005-2006 рр.).

Публікації. Основні положення і результати дослідження викладено в 7 публікаціях, з них 3 – у виданнях, затверджених ВАК України.

Структура й обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається зі вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, який налічує 267 найменувань. Повний обсяг дисертації становить 244 сторінки, з них основний текст дослідження - 184 сторінки. Робота містить 25 таблиць та 12 рисунків, що охоплюють 4 сторінки основного тексту. Додатки викладено на 34 сторінках.

РОЗДІЛ 1

НАУКОВО-ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ КОРЕКЦІЇ РУХОВИХ ПОРУШЕНЬ У ДІТЕЙ ІЗ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ

1.1. Сучасні теорії щодо патогенезу та проявів дитячого церебрального паралічу

Проблема навчання, виховання, реабілітації та соціалізації дітей із церебральним паралічем як необхідної передумови покращення їх якості життя та успішної інтеграції в суспільство, є актуальною не лише в Україні, але й у всьому світі. Це пов'язано з постійним стрімким зростанням кількості таких дітей, особливо останнім часом. За статистичними даними, в Україні за період із 1990 до 2000 року інвалідизація внаслідок церебрального паралічу збільшилась майже в 3,5 рази і склала 11% від загальної кількості неврологічних захворювань у дитячому віці [44, 94, 191]. У 2002 році поширеність дитячого церебрального паралічу вже становила 1,7 випадків на 1000 дітей, і кожного року цей показник збільшувався приблизно на 3 тисячі діагнозів [44]. Навіть у такій розвиненій країні як США, щороку народжується 11,2 тисячі хворих на різні форми дитячого церебрального паралічу [43].

У визначенні дитячого церебрального паралічу, прийнятому інтернаціональною групою дослідників у Оксфорді 1958 року, зазначено, що це непрогресуюче захворювання головного мозку, обумовлене порушенням діяльності насамперед тих його відділів, які регулюють рухи та положення тіла. Також було підкреслено той факт, що дане захворювання виникає на ранніх етапах розвитку головного мозку [263].

Сьогодні термін “Дитячі церебральні паралічі” (ДЦП) об'єднує групу різних за клінічними проявами синдромів, що виникли внаслідок порушення розвитку мозку і його ушкодження у пренатальний, натальний і постнатальний періоди [199]. Порушення формування й ураження головного мозку на ранніх етапах онтогенезу можуть бути результатом цілої низки несприятливих впливів.

Основними причинами вродженого церебрального паралічу є генетичні порушення розвитку, інфекції, інтоксикація плоду під час вагітності в результаті хвороби матері; неправильне харчування жінки під час вагітності, стресові стани, наявність у неї хронічних захворювань серцево-судинної та ендокринної систем, а також шкідливих звичок (алкоголізм, наркоманія, куріння) [247, 254, 260]. Негативно впливає на розвиток нервової системи дитини прийом жінкою під час вагітності деяких лікарських препаратів (наприклад, кортикостероїдів, барбітуратів), токсикоз вагітності, загроза викидня, маткові кровотечі, недоношена вагітність, контакт майбутньої матері з шкідливими хімічними речовинами [124, 235, 253, 266].

Пологові та післяпологові паралічі в більшості випадків пов'язані з лікарською помилкою, недоношеністю [173, 258], стрімкими пологоми, стимуляцією пологової діяльності, травматичним ураженням головного мозку [89], порушенням мозкового кровообігу і тривалою гіпоксією в результаті асфіксії плоду [72, 200, 262, 265] інфекційними хворобами протягом першого року життя [41, 206].

За даними науковців [43], в останні роки у структурі причин ДЦП домінують пологові (50%), 25% захворювань обумовлено вродженими чинниками, тоді як частка післяпологових впливів становить лише 5% з'ясованої на сьогодні етіології.

Патогенез ДЦП обумовлений, по-перше, пошкодженням коркових і підкоркових структур, а також провідникових шляхів незрілого мозку, по-друге, порушенням зв'язків між різними ділянками кори великих півкуль у складі функціональних модулів і субординаційних зв'язків мозку, а саме: в кортико-, рубро- і вестибуло-спінальних системах [16, 20, 256]. Зазначені морфолого-функціональні зміни головного мозку призводять до гальмування і порушення етапів його дозрівання та формування інтегративної діяльності ЦНС у цілому [14, 86, 95].

Унаслідок ДЦП, у першу чергу, пошкоджуються рухові зони головного мозку. В результаті порушення складних взаємозв'язків і послідовності дозрівання нервових структур виникає своєрідна аномалія формування механізмів керування рухами. У зв'язку з цим у дітей даної нозології спостерігаються не тільки ознаки враження рухової системи у вигляді обмеження чи неможливості виконання довільних рухів, наявності мимовільних рухових реакцій, а й ознаки порушення розвитку рухової функції в цілому. ДЦП являє собою не

просто відставання моторного розвитку або локальне ушкодження з випаданням окремих рухових функцій, а якісно особливе захворювання, яке характеризується спотворенням моторного розвитку і призводить до аномалії розвитку в цілому [145, 146, 149, 151]. Це, насамперед, виявляється в затримці згасання примітивних архаїчних форм рухової активності – познотонічних безумовних рефлексорних реакцій.

Активність тонічних рефлексів контролюється структурами стовбуру мозку і верхніх шийних сегментів спинного мозку, низхідний гальмівний вплив на ці структури з боку вищих коркових відділів ЦНС при ДЦП різко обмежений або взагалі відсутній. Набувши патологічного характеру, такі тонічні рефлексі перешкоджають становленню початкових рефлексів і спотворюють їх, що призводить до порушення послідовності формування у дитини правильних рухових актів, утруднюють і спотворюють вертикальну позу хворого. Патологічна активність нередукованих рефлексів є визначальною для формування тонічних м'язових реакцій у дітей із церебральними паралічами [10].

Наукові дослідження довели, що формування контрактур і деформацій нижніх кінцівок залежить від впливу завчасно не редукованих і патологічно примітивних тонічних рефлексів – лабіринтного тонічного рефлексу, симетричного шийного тонічного рефлексу або від взаємного впливу цих рефлексів. Здебільшого спостерігається поєднання впливу двох тонічних рефлексів. При цьому наявні згинальні контрактири колінних і гомілковостопних суглобів, нахил тулуба назад [31, 32].

Нередукованість познотонічних рефлексів спричиняє порушення всього ходу моторного розвитку, що виявляється у затримці формування рухових дій і навичок. Дитина, хвора на церебральний параліч, із помітним запізненням починає тримати голову, повзати, сидіти, стояти, ходити. Іноді її самостійне пересування взагалі неможливе. Також спостерігаються складні порушення рухів верхніх і нижніх кінцівок, голови, тулуба, особливості яких обумовлені переважним ушкодженням того чи іншого відділу головного мозку. Парези, паралічі, а також порушення м'язового тону на зразок спастичності спостерігаються при ураженні пірамідних і парапінимідних систем; пошкодження базальних гангліїв викликає рухові розлади на зразок м'язової гіпотонії, ригідності та гіперкінезів; порушення координації рухів і рівноваги, а також зниження м'язового тону і тремор пов'язані з ураженням різних відділів мозочка [101, 194].

Різноманітність рухових порушень у дітей із ДЦП обумовлена дією таких чинників, безпосередньо пов'язаних із специфікою захворювання:

1. Обмеженість або неможливість пересування, що звичайно поєднується із зниженням м'язової сили.
2. Порушення м'язового тону.
3. Поява гіперкінезів, що перешкоджають виконанню різноманітних рухів і пересуванню, а інколи внеможливають їх.
4. Порушення рівноваги та координації рухів, що виявляється у нестійкості під час сидіння, стояння, ходьби.
5. Порушення відчуття рухів тіла або окремих його частин.

Останнім часом спостерігаються суттєві зміни у вивченні дитячого церебрального паралічу. Якщо раніше ДЦП розглядався, в основному, як захворювання опорно-рухового апарату, то нині ДЦП вивчається в межах дизонтогенії, вад розвитку й іншої патології [92, 202].

У відповідності до основних положень теорії функціональних систем [7, 8], організм людини являє собою цілісну складну впорядковану біологічну систему, в якій немає і не може бути ізолюваних змін. Будь-яке порушення на будь-якому рівні системної організації спричиняє зміну загального стану організму, призводить до обмеження можливостей систем забезпечення життєдіяльності [175, 179].

Єдність становлення і взаємозалежність моторних та психічних функцій в онтогенезі зумовлюють присутність у структурі дефекту при ДЦП, крім рухових дисфункцій, ще й мовленнєвих порушень і специфічних відхилень психічного розвитку [81, 145, 147, 148, 150].

Чимало авторів зауважують порушення психічного розвитку хворих на дитячий церебральний параліч [121, 139, 190, 226], яке значною мірою зумовлене формою, часом появи захворювання, тяжкістю сенсомоторних і мовних дефектів [91, 145, 149, 159]. Крім того, за даними окремих вітчизняних і закордонних авторів [93, 142, 204, 264] на формування особистості дітей із вадами опорно-рухового апарату впливає оточуюче середовище, а також стосунки з батьками й однолітками.

Аномалії розвитку психіки при ДЦП включають порушення формування пізнавальної діяльності, емоційно-вольової сфери й особистості в цілому [47, 91, 92, 98, 140, 141, 147, 148, 149]. Інтелектуальний розвиток дітей із ДЦП протікає за несприятливих умов і часто затримується та спотворюється.

Структура інтелектуального дефекту при ДЦП характеризується низкою специфічних особливостей. По-перше, необхідно відзначити нерівномірно знижений запас уявлень про оточуючий світ. Це пояснюється вимушеною ізоляцією, обмеженням контактів дитини з іншими людьми через складності пересування і порушення сенсорних функцій. По-друге, для дітей, хворих на церебральний параліч, характерний нерівномірний, дисгармонійний характер інтелектуальної недостатності, тобто порушення одних інтелектуальних функцій, затримка розвитку других і збереженість третіх. Найчастіше страждають окремі коркові функції, тому спостерігається парціальність їх порушення. По-третє, таких дітей відрізняє виразність психоорганичних проявів: загальмованість, швидке виснаження психічних процесів, складність переключення на інші види діяльності, недостатність концентрації уваги, зниження об'єму механічної пам'яті [28].

Контингент дітей із церебральними паралічами за рівнем розумової діяльності вкрай неоднорідний: майже 30% дітей мають недорозвинення інтелекту на зразок олігофренії від легкої дебільності до імбецильності, у 25-30% інтелект збережений, а в решти спостерігаються затримка психічного розвитку і порушення компонентів пізнавальної діяльності [236].

Порушення емоційно-вольової сфери найчастіше виявляються у підвищеній емоційній збудливості, надчутливості до звичайних подразників оточуючого середовища, коливаннях настрою, появі страхів (фобічний синдром). Водночас у деяких дітей можна спостерігати стан повної байдужості (апатико-абулічний синдром) або радісний, підвищений настрій зі зниженням критики (ейфорія). Можливі також слабкість вольових зусиль, несамостійність, підвищена сугестивність, виникнення катастрофічних реакцій у так званих фрустраційних ситуаціях [147, 148].

Емоційні порушення, поєднуючись із соматовегетативними розладами, утворюють сприятливий ґрунт для раптового виникнення різних неврозоподібних розладів (реакцій страху, істероформних реакцій). Такі спалахи супроводжуються соматовегетативними порушеннями: різким почервонінням або зблідненням обличчя, пришвидшенням пульсу, спітнінням, іноді енурезом. Зазначені реакції, перетворюючись на звичні форми поведінки (за умов неправильного виховання), можуть призвести до формування патологічного характеру [121, 122, 208].

Серед варіантів аномального розвитку особистості при церебральних паралічах найчастіше зустрічається затримка розвитку на зразок психічного інфантилізму в різних його варіантах (невропатичний, церебрастенічний, органічний), психоастенічного, астенічного й аутичного розвитку особистості [48].

Мовленнєві порушення, за даними Н.В. Козьявкіної із співавторами [99], спостерігаються в 70-80% дітей, хворих на церебральний параліч та виникають унаслідок ушкодження кори та підкірково-стовбурних відділів головного мозку, вторинного недорозвинення або пізнього формування відділів ЦНС, які найбільш

інтенсивно розвиваються після народження (премоторно-лобова і тім'яно-скронева кора великого мозку) [80]; а також слабкої предметно-практичної діяльності хворих дітей, порівняно невеликим життєвим досвідом, спілкування з обмеженим колом осіб, істотних помилок у процесі виховання (гіпер- і гіпоопіка) [28, 93, 98, 142].

Для дітей із церебральними паралічами характерні різні форми мовленнєвого дизонтогенезу, що виявляється як у формі незворотних порушень - затримки мовленнєвого розвитку, яка характеризується більш пізнім формуванням моторної мови, так і більш стійких системних розладів - загального недорозвинення мовлення [80, 137, 145, 149, 150]. Провідне місце в механізмі мовленнєвих порушень унаслідок ДЦП належить руховій патології. В більшості випадків спостерігається залежність між мовленнєвими та руховими порушеннями. Це, передусім, стосується залежності між тяжкістю порушень артикуляційної моторики та тяжкістю порушень функцій верхніх кінцівок: чим більше уражена рухова функція рук, тим більше виражені порушення артикуляційної моторики.

Клінічні форми мовленнєвих порушень унаслідок ДЦП вкрай різноманітні, а саме: дизартрії (псевдобульбарна, екстрапірамідна, мозочкова, змішана, бульбарна, підкіркова, кіркова); алалії (моторна, сенсорна); ринолалія; дислексія, дисграфія; невротичні та неврозоподібні порушення мовлення на зразок мутизму і заїкання. Мовленнєві порушення внаслідок ДЦП рідко спостерігаються в ізольованому вигляді, частіше вони поєднуються: дизартрія поєднується із затримкою мовленнєвого розвитку або, рідше, – з алалією [150].

Крім того, вияви гіперкінезів у мовленнєвій мускулатурі грубо перекручують мову, роблять її незрозумілою, а іноді й неможливою. Відсутність стабільності артикуляційних порушень у деяких випадках призводить до непостійності порушень фонетичного аспекту мовлення. У стані спокою спостерігається дистонія мовленнєвої мускулатури, а під час спроби розмовляти або у процесі виконання довільних рухів зауважується різке підвищення тону мускулатури артикуляційної мускулатури. Мовленнєві порушення значно ускладнюють спілкування дітей, хворих на церебральний параліч, що негативно впливає на їх розвиток у цілому, значно зменшує можливість спілкування з однолітками та вибір адекватних засобів здійснення навчально-виховної роботи.

Супутні синдроми спостерігаються в 80% хворих дітей. До них відносять судоми (14-65%), гідроцефалії (40%), розлади зору, слуху, вегетативних функцій [15, 139, 194, 200, 230, 257].

Вегетативно-вісцеральні розлади та нейроендокринні порушення зустрічаються приблизно у 88% дітей. Переважно вони виявляються у порушенні діяльності серцево-судинної, респіраторної та травної систем [115].

У 40-50% випадків відзначаються порушення зорового аналізатора: аномалії рефракції (міопія, гіперметропія); косоокість (однобічна, двобічна, постійна, альтернуюча, збіжна, розбіжна); ністагм; випадання полів зору; атрофія зорових нервів [196, 200, 206, 257].

ДЦП відрізняються великою різноманітністю клінічних проявів, супутніх симптомів, складністю рухових і психічних порушень, ступенів компенсації, причин, що викликали захворювання. Проте сьогодні немає єдиної класифікації форм ДЦП та єдності в поглядах вітчизняних і зарубіжних науковців, що значно знижує можливість співпраці й обміну інформацією.

У світі відомо приблизно 20 класифікацій ДЦП. На сьогодні у нашій країні найбільшої популярності набула класифікація, запропонована К.О. Семеновою [196, 199, 202], за якою виокремлюють п'ять форм ДЦП: спастичну диплегію, геміпаретичну форму, подвійну геміплегію, атонічно-астатичну форму, гіперкінетичну форму.

Спастична диплегія (або синдром Літгля) – найбільш поширена форма дитячого церебрального паралічу, що характеризується порушеннями функцій верхніх і нижніх кінцівок, причому ноги страждають

більше, ніж руки. Ступінь залучення до патологічного процесу рук може бути різним - від виражених парезів до легких порушень, які виявляються при розвитку дрібної моторики дитини. М'язовий тонус ніг різко підвищений: дитина стоїть на напівзігнутих і приведених до середньої лінії ногах, при ходьбі спостерігається перехрещення ніг. Розвиваються контрактури великих суглобів.

Рухові порушення в цієї категорії дітей можуть поєднуватись із затримкою психічного розвитку. У 25-40% дітей відзначаються порушення інтелекту на зразок олігофренії (ступінь нерізко вираженої дебільності), у 70% - розлади мовлення у вигляді затримки його розвитку, псевдобульбарної дизартрії, дислалії, у 20-25% - епілептичні напади стійкого характеру [199]. Прогностично сприятлива диплегія є сприятливою формою захворювання з огляду на можливість подолання психічних, мовних і рухових розладів. Майже 35% таких хворих ходять самостійно, без допоміжних засобів, 40-50% здатні пересуватись із засобами додаткової опори. Ступінь соціальної адаптації хворих може досягати рівня здорових дітей за умови нормального інтелектуального розвитку і достатньої функції рук [199].

При *геміпаретичній формі* захворювання порушення спостерігаються переважно з одного боку. Більше підвищений м'язовий тонус згиначів верхньої кінцівки і розгиначів нижньої. Тому рука зігнута в ліктьовому суглобі, приведена до тулуба, а кисть стиснута в кулак. Нога розігнута й обернена всередину. При ходьбі дитина спирається на пальці стоп. Паретичні кінцівки поступаються здоровим за темпами росту.

Розумова відсталість (від легкої затримки психічного розвитку до грубого інтелектуального дефекту) виявляється в 40% таких дітей. За даними різних авторів, мовленнєві розлади 25-40% дітей набувають форми затримки мовного розвитку, моторної, сенсорної або сенсомоторної алалії, рідше - псевдобульбарної дизартрії. Судомні напади трапляються в 30-40% хворих, у 50% спостерігаються гіперкінези [91, 92, 98, 173].

Прогноз, за умови раннього й адекватного лікування, сприятливий. Практично всі хворі ходять самостійно. Ступінь соціальної адаптації цієї групи хворих вищий, ніж при спастичній диплегії, та багато в чому залежить від порушень інтелектуального розвитку і поведінки [199].

Подвійна геміплегія є найбільш тяжкою з форм ДЦП і характеризується порушеннями функцій усіх кінцівок, проте зазвичай руки страждають більше за ноги. М'язовий тонус часто асиметричний. Тяжке ураження рук, лицьової мускулатури та м'язів верхньої частини тулуба спричиняє значну затримку мовленнєвого і психічного розвитку. В більшості випадків такі діти не сидять, не ходять, не можуть себе обслуговувати. В дошкільному віці, коли рухова активність стає більш вираженою, в деяких дітей з'являються гіперкінези в дистальних відділах рук і ніг, а також оральні синкінези. Ця форма дитячого церебрального паралічу часто поєднується з мікроцефалією й іншими аномаліями розвитку, що свідчить про внутрішньоутробне ураження мозку. При подвійній геміплегії нерідко спостерігаються епілептичні напади. Через тяжкі рухові розлади рано формуються контрактури та деформації [196].

Прогноз рухового розвитку несприятливий. Тяжкий руховий дефект верхніх кінцівок і знижена мотивація виключають самообслуговування та просту трудову діяльність [15].

Для *атонічно-астатичної форми ДЦП* характерна м'язова гіпотонія. Тонічні шийні та лабіринтовий рефлекси виражені помірно; їх можна спостерігати у стані емоційної напруги й у момент спроби здійснити довільні рухи. При цій формі церебрального паралічу на 2-3 році життя виявляються симптоми ушкодження мозочка: тремор, тулубна атаксія, розлади координації рухів. У цих хворих різко порушуються статичні функції: вони не можуть тримати голову, сидіти, стояти, ходити, зберігаючи рівновагу. Спостерігається виражена затримка психічного розвитку. Ступінь зниження інтелекту залежить від локалізації ураження мозку. Якщо уражені переважно лобові частини, домінує глибока затримка психічного розвитку. При переважному

ушкодженні мозочка психічний розвиток страждає менше, але в цьому випадку домінують симптоми мозочкових порушень.

Прогноз щодо рухових можливостей і соціальної адаптації несприятливий [15].

Гіперкінетична форма ДЦП характеризується переважним ураженням підкіркових утворень, що особливо часто відбувається за реузус-конфліктної вагітності. Гіперкінези з'являються після першого року життя, за винятком тяжких випадків, коли їх можна виявити вже на першому році. Гіперкінези більше виражені в нижніх відділах кінцівок і м'язах шиї. Розрізняють гіперкінези на зразок атетоза, хореоатетоза, торзійної дистонії. Епілептичні напади спостерігаються рідко. Натомість часто відзначаються мовні розлади. Психічний розвиток страждає менше, ніж при інших формах, проте тяжкі рухові та мовленнєві порушення ускладнюють розвиток дитини, її навчання і соціальну адаптацію.

Прогноз розвитку рухової функції та соціальної адаптації залежить від ступеня ушкодження ЦНС. У 60-70% випадків діти самостійно навчаються ходити, однак їх довільна рухова активність значною мірою порушена. Поряд із поганим контролем голови це ускладнює процес навчання. Хворі із збереженим інтелектом можуть опанувати навчальну програму масових загальноосвітніх закладів [15, 196, 199].

Перебіг захворювання в усіх його формах поділяється на три стадії [17, 15, 196, 198, 200]:

- ранню;
- початкову резидуальну (відновну);
- пізню резидуальну.

Рання стадія захворювання – перші 3-4 тижні періоду новонародженості. Вже в перші дні виявляється ряд симптомів, що свідчать про ураження головного мозку: підвищена температура, синюшність шкіри, косоокість, тремтіння кінцівок, судоми, різке підвищення або, навпаки, зниження тону м'язів, відсутність або слабка вираженість вроджених рефлексів.

Для початкової резидуальної стадії захворювання характерні затримка і порушення перших етапів розвитку рухових навичок.

Пізня резидуальна стадія захворювання відзначається наявністю типових змін в опорно-руховому апараті, контрактурами, деформаціями та діагностується звичайно після 3-4 років життя дитини.

Вважається, що ДЦП – непрогресуюча патологія, на відміну від прогресуючих спадкових захворювань ЦНС, деяких захворювань спинного мозку і периферичних нервів. Проте іноді може створитися враження, що процес із часом прогресує. Це пояснюється тим, що мозок, який розвивається за патологічних умов, не в змозі задовольнити потреби організму, що росте.

Крім того, також виділяють ступені тяжкості ДЦП [15, 196, 199]:

I – легкий: хворий самостійно себе обслуговує, пересувається без сторонньої допомоги і без ортопедичних пристосувань;

II – середній: хворий пересувається із значними зусиллями або зі сторонньою допомогою, повністю себе не обслуговує, відзначається значне порушення координації рухів;

III – важкий: хворий повністю залежить від сторонньої допомоги, не сидить, погано тримає голову тощо.

Таким чином, діти, хворі на ДЦП – це категорія осіб із багатьма складними та різноманітними дефектами. Без своєчасної належної медико-педагогічної допомоги вони назавжди приречені на інвалідність і повну залежність від оточення до кінця свого життя.

1.2. Науково-теоретичні засади формування рухових функцій у нормі та при ДЦП

Рух є основною біологічною властивістю живої матерії, він розвивається і вдосконалюється разом з еволюцією живої природи. Найвищої довершеності рух набуває в філогенетичному розвитку людини, організм якої є саморегульованою підсистемою в системі “організм - зовнішнє середовище”. Рух є одним з основних механізмів урівноваження в цій системі. Організм людини не просто врівноважується із середовищем, але й активно пристосовується, адаптується до нього, і в процесі адаптації він, з одного боку, вдосконалюється структурно і функціонально, а з іншого – активно змінює і пристосовує середовище. В даному процесі рух набуває специфічного якісно нового характеру, обумовленого свідомим, соціально-біологічним характером діяльності людини [4, 13, 18].

Під рухом розуміють сукупність жестів, які здійснюються різними відділами опорно-рухового апарату, і набір поз, тобто положень різних сегментів тіла у просторі та один щодо одного. Виконання руху – це перехід від одного положення до іншого шляхом послідовних або одночасних змін просторового положення одного або кількох сегментів тіла [22].

Виконання будь-якого руху, будь-якої рухової дії відбувається за участю і під контролем нервової системи. Залежно від ступеня цього контролю всі рухові дії, якими людина опановує протягом життя, поділяються на рухові вміння і рухові навички.

Рухове вміння – це такий ступінь опанування технікою рухової дії, який характеризується підвищеною концентрацією уваги на складових компонентах рухів і способах вирішення конкретних рухових завдань.

Рухова навичка – це такий ступінь опанування технікою рухової дії, за якого управління рухами відбувається автоматично і дії відрізняються високою надійністю. Наявність сформованої рухової навички не виключає усвідомлення рухового акту в цілому. Свідомість необхідна для виконання поставленого рухового завдання, для контролю за рухом і, в деяких випадках, навіть часткової деавтоматизації навички, у випадку, коли умови виконання рухового завдання неочікувано змінилися. Формування рухової навички являє собою процес утворення динамічного стереотипу при взаємодії першої та другої сигнальних систем, за провідної ролі останньої [22, 23].

Формування і розвиток рухових функцій дитини в процесі онтогенезу хоча і відбувається індивідуально, проте підлягає загальним закономірностям, серед яких варто виділити такі [145, 149, 151]:

1. Становлення рухових навичок відбувається спадкоємно і поетапно. Для формування тієї або іншої функції в повному обсязі розвиток дитини повинен пройти кілька етапів, під час яких закладається фундамент майбутніх функцій. Індивідуальні терміни появи окремих рухових новоутворень можуть широко варіюватись, але послідовність їх становлення залишається незмінною.

2. Послідовні стадії розвитку рухових функцій перекривають одна одну. Дитина, вдосконалюючи одні рухові навички, одночасно починає опановувати й іншими.

3. В ході сенсомоторного розвитку виникає і далі реалізується можливість диференціації та ізоляції окремих рухів.

4. Розвиток і вдосконалення рухів починається від голови до верхніх, а потім до нижніх кінцівок. Координація рухових навичок розвивається за цим же принципом, тому контроль за положенням голови формується раніше, ніж за положенням ніг.

5. Розвиток рухових функцій відбувається від проксимального до дистального напрямку, тобто рухи частин тіла, розташованих ближче до середньої лінії тіла, вдосконалюються раніше, ніж рухи більш видалених частин. Наприклад, контроль за положенням і рухом плечей встановлюється раніше, ніж контроль за рухами пальців рук.

Основною умовою реалізації принципів нормального рухового розвитку є своєчасне становлення випрямних реакцій і розвиток рівноваги. Успішність формування рухових умінь і навичок дитини залежить також від індивідуальних темпів моторного розвитку.

Діти дошкільного і молодшого шкільного віку характеризуються значним запасом рухових умінь, які вони можуть вдало використовувати в межах повсякденної рухової діяльності. Однак у цей віковий період усе ще складно виконувати точні координовані рухи, що пов'язано з недорозвиненням кіркових механізмів і недостатньою сформованістю рухових стереотипів.

У 9-10-річному віці внаслідок остаточного анатомічного дозрівання рухових механізмів відбувається поступове вдосконалення координації та стабілізація динамічного стереотипу рухів дитини. До 11 років дещо зменшується об'єм активних рухових дій, однак удосконалюються дрібні, точні рухи. В цьому віці, як і раніше, можливість тривалого виконання продуктивної роботи залишається низькою.

Остаточне формування моторного динамічного стереотипу до рівня розвитку, характерного для дорослої людини, закінчується тільки після статевого дозрівання, тобто набагато пізніше за закінчення фізіологічного дозрівання структур ЦНС [100].

Таким чином, сутність розвитку моторики в онтогенезі полягає не тільки в біологічно обумовленому дозріванні морфологічних субстратів, а й у накопиченні на основі цих субстратів і за їх допомогою індивідуального рухового досвіду людини. Протягом усього життя індивід продовжує поповнювати цей психомоторний досвід, набуває нових навичок, умінь і координаційних комбінацій.

У процесі вироблення рухового динамічного стереотипу людина здійснює різні за складністю рухи, й у зв'язку з удосконаленням рухів у руховому акті задіюється ціла ієрархія рівнів. Рівень, який бере на себе реалізацію основних смислових корекцій є провідним. Підлегли йому нижчі рівні, які забезпечують виконання допоміжних технічних корекцій отримали назву фонові. У кожному руховому акті в поле свідомості потрапляє зміст тільки провідного рівня, корекції фонових рівнів залишаються поза межами свідомості [22-24].

Оскільки людина виконує рухи, що відрізняються за ступенем довільності, то і ступінь управління цими рухами різний.

М.О. Бернштейн [22] розробив теорію рівневої організації рухів, яка включає субкортикальні та кортикальні рівні:

А - рівень палеокінетичних регуляцій (або рубро-спінальний рівень центральної нервової системи): забезпечує несвідому регуляцію тону м'язів тіла за допомогою пропріоцепції, статичну витривалість і координацію (катання долонею кульок, захоплення предметів, набування й утримання пози тощо);

В - рівень синергій і штампів (таламо-паллідарний): забезпечує корекцію, внутрішнє об'єднання цілісного руху, узгодження його складових, виразність рухів, міміку, пантоміміку (одягання, плавні танцювальні, гімнастичні рухи тощо);

С - рівень просторового (пірамідно-стріарний): забезпечує узгодження рухового акту із зовнішнім простором за провідної ролі зорової аферентації, а також виконання рухів цільового характеру, що мають початок і кінець. Цей рівень складається з двох підрівнів:

С₁ - стріарний, належить до екстрапірамідної системи, нижній підрівень просторового поля. Здійснює оцінку напрямку руху і дозування сили за напрямком руху (шнурування, зачісування, перегортання сторінок, слідкування за предметами, що рухаються, обведення фігур на папері);

С₂ - пірамідний, належить до групи кортикальних рівней (верхній підрівень просторового поля) і являє собою складну аферентаційну систему зорово-просторового поля. Забезпечує максимальну цільову точність (усилення нитки в голку, стрибання до встановленої межі, креслення кола);

Д - рівень дій (практичний, тім'яно-премоторний, кортикальний). Провідною аферентною системою є уявлення про предмет. Аферентація ґрунтується на смислового аспекті дії з предметом. Просторове поле набуває нових топологічно якісних категорій (верх, низ, між, над, раніше, потім). Смислова логіка дій з предметами часто не відповідає логіці геометричного простору. Сфера рухів - самообслуговування в широкому сенсі, всі предметні, трудові та виробничі дії, спортивні ігри. Усвідомлення правої та лівої сторін тіла;

Е - вищий кортикальний рівень символічних координат і психологічної організації рухів, ґрунтований на образному мисленні. Забезпечує зміст вирішуваного завдання, розуміння чужої та власної мови, письмове й усне висловлення своїх думок; музичне, хореографічне виконання - імпровізації.

У реалізації кожного рухового завдання, залежно від його змісту і смислової структури, бере участь той чи інший рівень, або сенсорний синтез, найбільш адекватний за якістю і складом аферентацій, що його утворюють. Отже, рівні, задіяні у проектуванні рухів, визначаються сенсорними полями, або синтезами.

Принцип сенсорних корекцій полягає в тому, що з периферії безперервно надходить потік сигналів, що дозволяє ЦНС за наявності будь-якого відхилення відкорегувати ефекторний процес. Сенсорні корекції здійснюються цілими функціональними комплексами, ускладнення яких відбувається від периферії до центру.

У ЦНС існують точні формули рухів, або енграми (відображення) рухів, які охоплюють у певних мозкових інстанціях увесь процес руху. В той момент, коли рух почався, в ЦНС є вже вся сукупність енграм, необхідних для завершення цього руху. Енграми зберігаються в довготривалій пам'яті. Процес добування енграм з довготривалої пам'яті називається екфорією.

Для пояснення взаємодій між енграмами М.О. Бернштейн запропонував дві гіпотези: "ланцюжок" і "гребінка". Згідно з гіпотезою "ланцюжок", кожна попередня екфорована енграма слугує сигналом для наступної. За гіпотезою "гребінка", екфоруєчий механізм лежить поза самими енграмами і керує ними з огляду на своє главенство.

Гіпотеза "ланцюжок" ґрунтується на пропріоцептивному моменті, що і пояснює збереження точного порядку проходження і неможливість проминання окремих ланок екфорії. Ця концепція нагадує вчення П.К. Анохіна про механізм санкціонуючої аферентації.

Гіпотеза "гребінка" ґрунтується на тому, що в ЦНС знаходиться керівна енграма, яка охоплює весь процес руху. Тут на перший план виступає провідна діяльність ЦНС, а пропріоцептивні впливи виконують лише роль корективів до загального цілого.

У кожному руховому акті розрізняють смислову структуру і руховий склад. Смислова структура цілком витікає із сутності рухового завдання і визначає провідний рівень проектування. Руховий склад визначається не одним тільки завданням, а його зіставленням із руховими можливостями індивіда, змістом накопиченого психомоторного досвіду тощо.

Психофізіологічна структура руху складна. Спочатку складається проект руху, де головна роль відводиться лобним кортикальним системам, пов'язаним із пірамідними й екстрапірамідними ефекторами та мозочком. Далі відбуваються процеси вироблення і подальшої екфорії рухових фонів. У цих процесах головну роль відіграють премоторні поля кори. Вони здійснюють функціональний зв'язок між кортикальною системою і нижчими рівнями, на яких відбувається утворення фонових автоматизмів. Це посередництво забезпечує як первинне формування автоматизмів, так і їх спонукання до дії (екфорію) при кожному наступному виконанні вже опанованої дії. Далі рух виконується, але під час здійснення навіть довершеного координованого руху завжди присутня попередня корекція. Тому вирішальне значення для управління рухом належить тій аферентації, яка визначає фізіологічну провідність периферичних синапсів і тримає мозковий центр у курсі поточного механічного і фізіологічного стану рухового апарату.

Для реалізації рухового акту має значення антиципація, тобто передбачення потрібного результату і засобів, які знадобляться для його отримання. Для виконання мікропрограмних елементів руху необхідно, щоб імпульси необхідного руху йшли попереду фактичного, випереджаючи його на малі відрізки часу, достатні для того, щоб різниця між фактично виконаним і віртуальним рухом забезпечувала динаміку прагнення до кінцевого результату.

Інформація про результативність виконаної дії негайно сприймається рецептором і надходить до центру керування. В разі неправильного або не досить точного виконання рухової дії він вносить відповідні зміни до програми рухової дії, відповідно підсилюючи або зменшуючи свою імпульсацію доти, доки не надійде повідомлення з периферії про повну корекцію порушення.

М.О. Бернштейн [22, 24] також визначив етапи виконання довільного руху. На першому етапі здійснюються сприйняття й оцінка індивідом конкретної ситуації. На другому етапі індивід конкретизує рухове завдання, визначає, на що йому потрібно перетворити ситуацію, тобто створює образ того, що повинно бути. З'ясування індивідом образу майбутнього руху служить підґрунтям для програмування вирішення завдання. Модель майбутнього має вірогідний характер, оскільки мозок у змозі тільки намітити для майбутнього руху таблицю вірогідності можливих результатів. У той же час рухове завдання формує єдиний результат розв'язання поточної ситуації, якою б не була його апріорна вірогідність. Отже, у процесі виконання руху ЦНС повинна здійснювати ряд безперервних корекцій з тим, щоб виявлене рухове завдання і модель майбутнього руху збігалися.

На третьому етапі відбувається програмування рішення визначеного завдання, тобто індивід визначає мету, зміст руху і ті засоби, за допомогою яких він планує вирішити рухове завдання. На четвертому етапі відбувається фактичне виконання руху: людина перетворює свої рухові органи на керовані системи та виконує потрібний цілеспрямований рух за умови, якщо вона опанувала координацією рухів, тому що центральною ланкою руху є координація.

Координація забезпечує точність, відповідність і плавність виконання руху. Порушення одного з компонентів координації призводить до порушення руху. Координація руху розвивається поступово, на підставі досвіду і вправляння, оскільки це складний сенсомоторний акт, який починається з аферентного потоку і закінчується точною, адекватною центральною відповіддю. Початкова складність для індивіда полягає в тому, що у нього є велика кількість ступенів свободи, якими він без достатньої підготовки не в змозі керувати. Опанувати рухом і координовано виконати його означає звести кількість ступенів свободи до мінімуму. Коли людина починає опанувати рухом, вона жорстко фіксує кінцівку, тіло, щоб погасити ряд кінематичних ступенів свободи та зменшити кількість тих, якими вона повинен управляти. По мірі опанування координованим рухом напруга замінюється звільненням. Можна виділити два ступені звільнення:

- зняття фіксації, тобто включення всіх кінематичних ступенів свободи. Вони вже не заважають організму рухатися;

- така побудова руху, що дозволяє максимально використати реактивні явища, що виникають.

За М.О. Бернштейном, “координація є організація керованості рухового апарату” [24].

Для пояснення явищ координації можна звернутись до поняття тонусу, йдеться про наявність стану пружності та в'язкості м'язового пучка або підготовчу настройку рухової периферії, в першу чергу, шийно-тулубної мускулатури, до набуття пози чи виконання руху.

Отже, тонус означає стан готовності всього нервово-м'язового апарату до виконання руху. З цієї точки зору, тонус відноситься до координації як стан до дії або як передумова до ефекту. Гнучкі та чутливі тонічні реакції організму являють собою вирішальні й координаційні передумови для виконання руху або набуття пози. І у тонусу, і у координації один анатомічний субстрат – нижній поверх екстрапірамідної системи: група червоного ядра. Перерізка стовбура мозку на цьому рівні призводить до розладу координації та до картини децеребраційної ригідності [23].

Таким чином, рухова активність людини є складною функцією, в реалізації якої беруть участь не тільки різні відділи опорно-рухового апарату, але і різні структурні та функціональні утворення нервової системи.

У дітей з ДЦП внаслідок органічного ураження головного мозку відбувається значне порушення програмування і виконання довільної рухової активності та керування нею.

У дитини, хворої на церебральний параліч, обмежений набір рухових функцій, які вона може виконувати, а також змінена внаслідок аномальності моделі рухової активності якість рухів. Також змінюється набір поз, які дитина може набувати і зберігати. Їй важко як рухатись, так і перебувати у спокої. Чим менший набір поз і рухових функцій, тим серйозніший кінцевий ступінь паралічу і, відповідно, тим сильніша інвалідність [15].

Більш або менш ефективна адаптація дитини з церебральним паралічем, яка відбувається у процесі життя, виявляється у здатності такої дитини модифікувати свої рухові функції для задоволення власних потреб, виконання різноманітних життєво важливих завдань і співвідносити їх із конкретними умовами зовнішнього середовища. Кількість і складність положень та рухів, що ними дитина опанувала, являє собою динамічну відповідь зростаючого організму на змінні умови середовища існування і завдання, які протягом життя стають дедалі більш складними [14, 15].

У дітей із ДЦП, крім значного обмеження рухових функцій, також спостерігається порушення здатності здійснювати вибір із набору доступних для неї рухових функцій і положень оптимального рухового рішення для виконання конкретного завдання за існуючих умов.

Отже, церебральний параліч – це, перш за все, проблема проектування, планування і контролювання рухів. Порушення нервової системи швидко викликає розлад функціонування опорно-рухового апарату. У свою чергу, стан опорно-рухового апарату дитини обов'язково справляє негативний вплив на набір рухових рішень, доступних для нервової системи.

Параліч призводить до відсутності пристосування набору рухових функцій і поз [15, 151]:

- у відповідь на вимоги середовища життєдіяльності, яке повинно відповідним чином спрощуватись і модифікуватись, щоб полегшити виконання завдань, які постають перед дитиною;
- у зв'язку з потребами самої дитини та її здатності задовольняти їх залежно від рівня розумових можливостей і прагнення до самостійності;
- унаслідок постійної деформації тіла.

1.3. Рухова активність і її значення в життєдіяльності дитини

Потреба в русі є однією з природних особливостей організму, що відіграє важливу роль у його життєдіяльності. Фахівці [9, 13, 113, 216-218, 244] підкреслюють позитивний вплив рухової активності на організм людини, особливо в дитячому віці. Рухова активність є визначальним компонентом способу життєдіяльності та поведінки дітей і підлітків [218].

За класичним визначенням О.Г. Сухарева [216], під терміном “рухова активність” розуміють суму рухів, які людина виконує в процесі своєї життєдіяльності.

У дитячому і підлітковому віці рухову активність можна умовно поділити на 3 складові: активність у процесі організованої рухової діяльності; фізична активність під час навчання, виконання побутової та трудової діяльності; спонтанна фізична активність у вільний час. Ці складові тісно пов’язані між собою і визначають загальний обсяг добової рухової активності, який повинен становити в цьому віковому періоді 12-13 тис. кроків (приблизно 6 годин на добу) [113].

Рухова активність є одним із найважливіших компонентів способу життєдіяльності та поведінки дітей і підлітків. Вона визначається соціально-економічними умовами та рівнем культури суспільства, залежить від організації фізичного виховання, індивідуальних особливостей, обумовлюється родом занять, кількістю вільного часу і характером його використання, доступністю спортивних та оздоровчих споруд і місць відпочинку для дітей та підлітків [216-218].

Для дітей із ДЦП, крім усього іншого, “якісними” компонентами та лімітуючими чинниками рухової активності є:

- 1) морфолого-функціональний стан опорно-рухового апарату і нервової системи;
- 2) рухові можливості дитини;
- 3) рівень рухового розвитку (як якісний компонент – структура і складність рухів, так і кількісний - об’єм активного рухового запасу);
- 4) стан вегетативного забезпечення рухової діяльності;
- 5) психоемоційний стан і мотивація до активної діяльності;
- 6) змістовність рухової діяльності.

Отже, рівень рухової активності, з одного боку, обумовлений цими компонентами, а з іншого - виступає безпосереднім чинником їх корекції в процесі спеціалізованої рухової діяльності.

Так, діяльність різних систем організму дитини перебуває в прямій залежності від активності скелетних м’язів. Рухова активність стимулює обмін речовин та енергії, вдосконалення всіх функцій і систем організму, а також підвищення його працездатності [4, 85, 180, 189, 246].

Недостатність рухів, обмеженість рухової активності, що властиве для дітей із ДЦП, негативно впливає на формування і розвиток їх організму [36]. Зокрема, явища гіпокінезії та гіподинамії справляють негативний вплив на формування мовлення, психічних функцій, інтелекту, сенсорних систем, а також поведінку дітей [37, 67, 69, 83].

Таким чином, під розвитком рухової активності в дітей із ДЦП потрібно розуміти збільшення її тривалості й обсягу на підставі якісних перетворень в організмі дитини та розробки привабливих для неї видів рухової діяльності.

Специфіка психофізичного розвитку дітей із церебральним паралічем, наявність у них особливої потреби в руховій активності, зумовлює необхідність організації адекватної їх стану диференційованої корекційно-розвивальної роботи як складової єдиного педагогічного процесу даної категорії дітей [145].

Під терміном “корекція” в педагогіці розуміють систему спеціалізованих і загальнопедагогічних заходів, спрямованих на послаблення або подолання вад психофізичного розвитку і відхилень у поведінці дітей та підлітків [46, 118, 209]. Разом із тим підкреслюється, що даний термін передбачає як виправлення окремих порушень, так і комплексний вплив на дитину з особливими потребами з метою досягнення позитивного результату в процесі її навчання, виховання і розвитку.

На думку багатьох авторів [107, 145, 184, 223], корекційно-педагогічна робота серед дітей із ДЦП, перш за все, повинна спиратись на збережені функції дитини та спрямовуватись на попередження або зменшення ступеня виразності вторинних порушень, а також на стимуляцію компенсаторних механізмів організму дитини.

Змістовність корекційно-розвивальної роботи серед дітей із наслідками церебрального паралічу, вибір засобів, методів і технологій зумовлюються, насамперед, тяжкістю й особливостями прояву симптомокомплексу захворювання в кожному конкретному випадку. Від того, наскільки адекватно, індивідуально і правильно підібрано режим та зміст рухової активності, залежатиме кінцевий результат корекційної роботи.

В літературі містяться вказівки на те, що навіть за найважчої органічної патології в організмі залишаються невикористані резерви, стимулювання яких і повинно визначати зміст рухових корекційних програм [221, 223].

Корекційний потенціал особливо великий у дитячому віці, як щодо рухового відновлення, так і психофізіологічного та соціально-духовного розвитку, що зумовлено високою пластичністю організму в цьому віковому періоді.

Корекційна робота з дітьми, хворими на церебральні паралічі, крім основних педагогічних завдань навчання, виховання і розвитку, передбачає розв'язання спеціальних завдань: формування і вдосконалення рухових можливостей, розширення життєво необхідних рухових функцій, підвищення рухової активності, покращення морфолого-функціонального і психологічного стану, соціальної адаптації, раціоналізації дозвілля та спілкування з однолітками. Безпосередня реалізація цих завдань відбувається завдяки використанню загальнодидактичних методів [27], серед яких слід виділити такі:

- 1) візуальні: демонстрація, показ;
- 2) вербальні: розповідь, пояснення, бесіда, опис тощо;
- 3) практичні.

Особлива роль належить практичним методам, які передбачають активну рухову діяльність дітей і мають свої особливості залежно від специфіки вирішуваних завдань.

На сьогодні одним із найдієвіших і науково обґрунтованих засобів корекції рухової сфери дітей з ураженнями опорно-рухового апарату та нервової системи є фізичні вправи [29, 145, 149, 199, 200]. Механізм їх дії при ДЦП пов'язаний з тим, що під час їх виконання збільшується потік сенсорної аферентації від працюючих м'язів, а також тактильних рецепторів шкіри до сенсомоторної та мотосенсорної кори головного мозку. В результаті покращуються функціональний стан ЦНС, її регуляторна здатність, рефлекторна діяльність і формування нових умовних рефлексів. Фізичні вправи стимулюють створення нової позитивної домінанти, яка, за законами негативної індукції, пригнічує патологічне застійне вогнище в корі головного мозку і сприяє його ліквідації. Рухи нормалізують динаміку основних нервових процесів, їх силу, рухливість і врівноваженість, регуляторну функцію ЦНС і викликають позитивні емоції [29, 30, 202, 233].

Тонізуючий і стимулюючий вплив фізичних вправ на організм, що забезпечується, насамперед, нервовим механізмом, доповнюється також гуморальним та ендокринним механізмами. Взаємодія цих механізмів забезпечує загальну реакцію дитини, стимулює зміни функцій органів і систем організму.

Крім того, фізичні вправи активізують трофічні процеси в працюючих м'язах. Активні та пасивні рухи поліпшують крово- та лімфообіг, живлення і обмін речовин, стимулюють регенерацію нервових волокон і рубцювання ушкоджених тканин, зменшують імовірність утворення вторинних деформацій, трофічних порушень у вигляді виразок, пролежнів тощо. Фізичні вправи сприяють відновленню біоелектричних явищ, нервово-м'язової провідності та скорочувальної здатності м'язів паретичних кінцівок [158, 168, 221].

Успішність застосування засобів і методів корекційного впливу залежить від дотримання дидактичних принципів. Крім загальнопедагогічних принципів (свідомості й активності, індивідуальності, доступності, наочності, повторюваності, систематичності, поступовості та послідовності) [27], у процесі організації корекційної роботи з аномальними дітьми необхідно керуватись також спеціальними положеннями, які враховують особливості психофізичного розвитку даної категорії дітей [2, 46, 222, 243]. А саме: принцип єдності діагностики та корекції, принцип раннього початку і комплексності корекційної роботи, принцип розвитку, принцип навчання діяльності, принцип опори на провідну діяльність, принцип опори на позитивні та сильні якості дитини, принцип психологічного комфорту, принцип гуманістичної спрямованості.

Принцип єдності діагностики та корекції відображає цілісність надання допомоги дитині в ході корекційного процесу. Його суть полягає в тому, що початку корекційного впливу обов'язково повинен передувати етап комплексного діагностичного обстеження дитини, на підставі якого робиться первинний висновок про рівень її рухового розвитку і формулюються мета, завдання та зміст корекційно-розвивальної роботи. Крім того, реалізація плану корекційних заходів потребує постійного контролю за динамікою рухових можливостей, що дозволяє своєчасно вносити до програми корекції необхідні зміни, замінювати та доповнювати методи і засоби впливу.

Принцип раннього початку і комплексності корекційної роботи. Такі науковці, як С.О. Бортфельд [29, 30], М.М. Єфименко [82], К.О. Семенова [198, 199], Б.В. Сермеєв [83] та інші, довели високу ефективність відновного лікувально-корекційного впливу, розпочатого виключно на ранніх стадіях захворювання – протягом перших років життя. Якомога раніше розпочате комплексне застосування заходів з вироблення нормальних механізмів психофізичного розвитку гарантує максимально позитивний результат. У зв'язку з тим, що функціональні системи мозку перебувають у стадії формування, існує можливість оптимальної компенсації порушень за рахунок активізації збережених функцій організму, а також комплексного використання лікувальних, реабілітаційних і педагогічних засобів. Крім того, комплексний характер корекційно-педагогічної роботи передбачає постійне врахування взаємного впливу рухових, мовних і психічних порушень у динаміці розвитку дитини, внаслідок чого необхідна спільна стимуляція всіх аспектів психіки, мовлення і моторики, а також попередження і корекція їх порушень.

Принцип розвитку передбачає виокремлення не тільки основного дефекту, але і супутніх порушень, оцінку причин їх виникнення і прогнозування можливих позитивних зрушень у процесі корекції. Організуючи корекційно-педагогічну роботу, слід створювати спеціальні умови, необхідні для розкриття і реалізації актуальних та потенційних можливостей аномальної дитини, які б дозволили компенсувати дефіцит порушених структур і функцій організму.

Реалізація **принципу навчання діяльності** передбачає спонукання дітей до опанування різноманітними видами діяльності, починаючи від найпростіших рухових дій до складних актів. У дітей повинні бути сформовані вміння контролю і самоконтролю, оцінки та самооцінки, вони повинні вміти самостійно ставити мету й організувати свою діяльність для її досягнення.

Принцип опори на провідну діяльність полягає в тому, що корекційна робота в кожному віковому періоді повинна відповідати провідній діяльності дитини. Хоча для дітей молодшого шкільного віку провідною

діяльністю є навчання, проте гра все ще залишається для них актуальним характерним заняттям. На думку багатьох науковців [82, 83, 151], широке застосування ігор у корекційній роботі серед дітей із ДЦП дозволяє підвищити їх інтерес до виконання рухового завдання, подолати небажання виконувати корекційні вправи. Крім того, ігри створюють умови для реалізації ініціативи, розвитку фантазії та творчих здібностей дітей. Вони відбуваються емоційно і стимулюють рухову активність. Під час ігор природні рухи використовуються в розважальній і ненав'язливій формі, що полегшує та прискорює формування необхідного рухового стереотипу [42].

Принцип опори на позитивні та сильні якості дитини передбачає з'ясування і розвиток в ході корекційної роботи рис, необхідних для досягнення найкращих результатів: цілеспрямованості, наполегливості, прагнення до постійного вдосконалення, оптимістичності тощо. Особливої уваги потребує розвиток вольової сфери хворої дитини, адже в багатьох випадках, виконуючи рухові дії, діти, хворі на ДЦП, відчувають біль, зазнають значного психоемоційного і фізичного напруження.

Принцип психологічного комфорту передбачає створення в ході корекційної роботи довірчої, розкутої, стимулюючої активності дитини атмосфери з опорою на внутрішні позитивні мотиви. Особливого значення для дітей, які страждають від церебрального паралічу, набуває мотивація успішності. Дуже часто діти даної нозології невпевнені у своїх силах і відмовляються виконувати рухове завдання з остраху не впоратись з ним або отримати травму внаслідок падіння тощо.

І, нарешті, **принцип гуманістичної спрямованості** передбачає адекватне ставлення до хворої дитини й урахування всіх її потреб, позиціонування такої дитини не як немічного каліки, а як цілісної особистості та повноправного члена суспільства.

Розвиток корекційної педагогіки як окремої галузі педагогічної науки на сучасному етапі характеризується постійним удосконаленням уже існуючих і розробкою новітніх, навіть нетрадиційних корекційних технологій.

Під терміном “технологія” в педагогічній науці розуміють сукупність психолого-педагогічних установок, що визначають спеціальний добір і поєднання форм, методів, способів, прийомів і засобів для вирішення конкретних педагогічних завдань [125].

Технологія навчання передбачає відповідне наукове проектування, за якого завдання ставляться досить однозначно та зберігається можливість об'єктивних поетапних вимірювань і кінцевої оцінки отриманих результатів. Технологія забезпечує можливість досягнення ефективного результату в засвоєнні учнями знань, формування вмінь і навичок, розвитку особистісних рис і моральних якостей учнів. Вона є організаційно-методичним інструментом педагогічного процесу і не існує окремо від загальної методології, мети та змісту.

Педагогічна технологія, на відміну від методик чи програм, є більш місткою категорією і характеризується такими особливостями:

1. Концептуальність – кожна педагогічна технологія ґрунтується на певній науковій концепції, яка містить філософське, психологічне, дидактичне і соціально-педагогічне обґрунтування поставленої мети.
2. Системність – будь-яка технологія містить ознаки системи: логічність процесу, взаємозв'язок усіх систем процесу, цілісність процесу.
3. Ефективність – швидкість досягнення поставленої мети, а також ці досягнення повинні бути оптимальними за витратами.
4. Відтворюваність – педагогічна технологія повинна бути відтворюваною в інших навчальних закладах.

Щодо педагогічних технологій, спрямованих на корекцію та розвиток рухової сфери, одне з найбільш містких визначень цього поняття було запропоноване А.М.Лапутіним і В.О. Кашубою [117]. На думку цих авторів, технологія - це система біологічних, медичних, технічних, педагогічних та інших способів і засобів зміни стану рухової функції і якостей організму в процесі занять фізичними вправами, ґрунтована на знаннях про методи і прийоми здійснення корекційно-профілактичних, кінезотерапевтичних, виховально-освітніх та рекреаційних заходів.

Якщо розглядати у педагогічній практиці технології корекції здоров'я, то, на нашу думку, найбільш прийнятний термін запропонували ці самі автори [117]. Технології корекції здоров'я - це така організація педагогічного процесу, яка базується на виборі та реалізації таких інтенсивностей, об'ємів і напрямків педагогічного впливу, які є адекватними поточному стану рухової функції, просторовій організації тіла та спрямовані на виправлення наявних відхилень стану здоров'я людини.

Щодо поняття традиційності педагогічних технологій виникає чимало суперечок і невизначеностей. Адже для вирішення одних і тих самих корекційних завдань у різних країнах світу можуть використовуватись абсолютно різні технології, традиційні саме для цього історико-культурного середовища, а для іншого вони будуть нетрадиційними. Крім того, на нашу думку, нетрадиційними можна вважати новітні, маловідомі технології навчання, а також ті, що використовуються для вирішення інших завдань, але за певних обставин мають значний корекційний потенціал, у нашому випадку щодо рухової активності дітей із ДЦП. Таким чином, нетрадиційними можна вважати такі технології, які значно відрізняються від загальноприйнятих, передбачають нові підходи, засоби, методику застосування тощо.

На сьогодні термін “нетрадиційність” дуже часто замінюють синонімом “інновація”.

На думку багатьох авторів [3, 18, 19], під інноваційною технологією розуміють відтворену в масовій педагогічній практиці цілеспрямовану систему дій щодо розробки ієрархії навчальних цілей і завдань щодо визначення раціональних способів їх досягнення у вигляді конкретних результатів навчання. Як вважають ці фахівці, інноваційним освітнім технологіям притаманні деякі особливості, які відрізняють їх від традиційного навчання:

- ідейна новизна (реалізація в технології інноваційних ідей і підходів до навчання);
- наукова обґрунтованість;
- структурна цілісність (наявність постійного набору структурних елементів);
- творча відтворюваність (можливість використання особистого досвіду під час впровадження технології в масову педагогічну практику);
- оптимальність затрат сил і часу (викладачів та учнів).

На відміну від цілісної технології, використання окремих технологічних елементів не забезпечує гарантованого кінцевого результату навчання. Це підтверджує необхідність ретельного добору технологічних елементів у межах загальної структури інноваційної освітньої технології.

Через складність трактувань “нетрадиційності” технологій навчання і наявності синонімів цього терміну, в сучасній педагогічній науці здебільшого використовується термін “оригінальність”, який відбиває сутність різних авторських методик, нетрадиційних педагогічних систем, інноваційних підходів до організації педагогічного процесу. На думку багатьох фахівців [222], розробка оригінальних педагогічних технологій сьогодні є одним із найбільш перспективних напрямів розвитку корекційної педагогіки.

1.4. Існуюча практика корекції наслідків захворювання і розвитку рухової активності в дітей із церебральним паралічем

Як засвідчило вивчення літературних джерел, у практиці корекційної роботи серед дітей із наслідками церебрального паралічу існує необхідність поєднання педагогічних заходів із засобами відновно-реабілітаційного впливу на організм, серед яких виокремлюють кілька напрямів: використання фармакологічних препаратів для покращення діяльності центральної та периферичної нервової системи і опорно-рухового апарату, застосування хірургічно-ортопедичних методів, санаторно-курортного лікування, фізіотерапевтичних процедур, лікувальної фізичної культури (ЛФК), масажу тощо [196].

У більшості випадків ефективність відновлення рухової сфери дітей із ДЦП визначається тяжкістю наявних морфолого-функціональних порушень і адекватністю корекційних засобів.

На думку С.О. Бортфельд і К.О. Семенової, головним завданням лікувальної фізичної культури є нормалізація м'язового тону [29, 192]. В.В. Купина [112], А.В. Пчеляков [186] та ін. вважають, що вона, перш за все, є дієвим засобом підвищення рухової активності хворих, навчання їх самообслуговуванню та самостійному пересуванню, навіть за наявності значних контрактур і деформацій.

W.M. Phelps [263] наголошує на важливості впливу на кожен м'яз і пропонує 15 засобів залежно від стану хворого на ДЦП: 1) масаж, 2) пасивні рухи, 3) рухи зі сторонньою допомогою, 4) активні рухи, 5) опір рухам, 6) умовні рухи, 7) невпорядковані рухи, 8) комбіновані рухи, 9) відпочинок, 10) розслаблення, 11) рухи в розслабленій позі, 12) вправи на рівновагу, 13) рухи у відповідь на подразник, 14) відтягування, хапання, розтискання, 15) правильне і вправне виконання рухів.

Сутність методики V. Vojta [267] полягає в розробці вихідних положень застосування фізичних вправ. Окремі частини кінцівки фіксуються, спочатку рухи виконуються пасивно, окремо руками та ногами, потім зі сторонньою допомогою одночасно виконуються рухи верхніми і нижніми кінцівками та вправи в положенні лежачи на животі. Автор звертає особливу увагу на те, що починати фізичні вправи слід тоді, коли у дітей із ДЦП немає тенденції зворотності.

Для ефективного вироблення і корекції рухів на заняттях ЛФК Н. Kabat [259] пропонує використовувати певні прийоми активізації мотонейронів спинного мозку. Ці рухи здійснюються за рахунок скорочення м'язів і ґрунтуються на досягненні максимальної рухової реакції шляхом: а) полегшення пропріоцепції (підвищення відчуття руху); б) скорочення м'язів шляхом максимального опору рухам; в) залучення до руху якомога більшої кількості м'язових груп; г) використання рефлексу на розтягування м'язів для збільшення подальшого довільного скорочення; д) послідовного чергування роботи м'язів-антагоністів.

До програми занять при всіх формах ДЦП деякі автори [69] рекомендують включати ігри (малорухливі, рухливі, естафети, спортивні, атракціонні), які мають важливе виховне значення й уможливають емоційне способу закріплення рухових навичок, починаючи від індивідуальних рухових завдань до складних командних і деяких спортивних ігор за спрощеними правилами.

М.М. Єфименко [82] пропонує будувати заняття у вигляді однієї великої тематичної гри, яка складається із взаємопов'язаних ігрових ситуацій, завдань, вправ, підібраних таким чином, щоб сприяти вирішенню поставлених педагогом корекційних завдань.

В останні роки розпочалося широке і багатогранне застосування комп'ютерних ігор, основною метою яких є стимуляція інтелектуальної діяльності, дрібної моторики, емоційно-вольового й особистісного розвитку дитини [26, 174].

Лі Єн Сан [123] наголошує, що вся корекційно-реабілітаційна робота повинна ґрунтуватись на концептуальних засадах із урахуванням вимог та інтересів дітей, їх статі, віку, фізичних можливостей. До розробленої дослідником програми входять: 1) нескладні ігри, 2) ритмічна діяльність і танці, 3) індивідуальні

види спорту, 4) командні змагання, двоборства, 5) заняття на воді, 6) вправи на розслаблення і розтягування, 7) програма на розвиток фізичної підготовленості, 8) програма профілактики деформацій і корекції.

До програми занять, розрахованої на дітей із ДЦП, як вважають К.О. Семенова [192], W.M. Cruicrshank [255], S. Karlson [69], крім фізичних вправ, варто включати психотерапію, вправи для розвитку мовлення, зорової та слухової функцій. Усі ці засоби досить ефективно використано в методиці кондуктивного навчання, розробленій в Угорщині провідним фахівцем із ДЦП М. Харі. Ця методика знайшла своє застосування в багатьох країнах світу [145].

Кондуктивне виховання і навчання дітей, хворих на ДЦП, передбачає комплексний лікувально-педагогічний вплив із використанням регулюючої функції внутрішнього мовлення, ритмічної організації руху. З цією метою дитину спонукають до виконання рухів під рахунок від 1 до 5, на основі однотипних інструкцій: “угору – вниз” тощо. Ритмічна стимуляція рухів ґрунтується на сучасних дослідженнях багатьох вітчизняних психологів (Л.С. Виготського, М.О.Бернштейна, А.Р. Лурія), що розглядають довільну рухову активність на підставі концепції функціональних систем, що включає кінестетичне і кінестичне підґрунтя і зорово-просторову організацію. Відома роль мовної регуляції в розвитку довільних рухів [22-24, 40, 128-130].

Методика кондуктивного виховання, що базується на цій концепції, у свою чергу не тільки полегшує виконання рухів при ДЦП, але і сприяє формуванню довільної регуляції поведінки. За допомогою цієї методики забезпечується нерозривний взаємозв'язок розвитку моторики, мовлення і довільної регуляції поведінки. Формується початкове ситуативне розуміння зверненої мови і підпорядкування окремим словесним інструкціям у складі знайомих словосполучень. Для кращого розуміння простих інструкцій треба їх вимовляти, одночасно показуючи дії, що ними позначаються, допомагаючи дитині їх виконати. Здійснюючи цю роботу, особливу увагу слід приділяти емоційно-позитивній взаємодії дитини з дорослим, який здійснює кондуктивне виховання [145].

З-поміж методів в роботі з дітьми, які страждають на ДЦП, W.M. Cruicrshank [255] виділяє змагальні ігри та спорт, а також покращення рухових функцій і координації рухів, що, на думку К.О. Семенової [198, 200], повинно ґрунтуватись на знаннях закономірностей рухового розвитку здорової дитини та механізмів формування рухової патології у дітей із церебральним паралічем.

Розроблена О.Ю. Штеренгерц [242] методика ЛФК для дітей ґрунтується на врахуванні анатомо-фізіологічних особливостей дитячого організму, біомеханіки кожного руху, складності ураження і віку дитини. Особливу увагу автор приділяє емоційному стану під час проведення занять і формування трудових навичок. Широко застосовуються рухливі ігри й адаптовані спортивні ігри.

Принцип використання потенціалу позитивних емоцій також становить підґрунтя методики Стернік [198]. За допомогою прийомів лікувальної хореографії, виходячи з характеру порушень і поставлених найближчих завдань, добирають елементи танцювальних рухів і музичний ритм, характерні для народних танців (російських, чеських, українських – для розтягнення ахілового сухожилку; індійських, бухарського – для розвитку дрібної моторики тощо). Найбільш важливим моментом під час занять є контроль за положенням голови, усунення патологічних тонічних рефлексів, пригнічення мимовільних рухів у разі гіперкінезів. Цю методику автор рекомендує застосовувати, працюючи з дітьми старшого віку з будь-якою формою ДЦП.

Створена С.О. Бортфельд [30] лікувальна гімнастика поєднується з педагогічними заходами. Важлива роль відводиться задіяню рефлексорних механізмів. Автор поділяє методику лікувальної гімнастики на такі групи: 1) методика філогенетичної спрямованості; 2) методика, яка враховує переважно онтогенетичні

особливості розвитку організму; 3) методика аналітичного характеру, яка спрямована на розвиток і тренування окремих рухів.

О.А. Мерзлікіна [157] розробила модифіковану методику корекції рухової функції підлітків із наслідками ДЦП, що ґрунтується на багатоцільовому тестуванні. Крім того, авторка досягла оптимального поєднання об'єму й інтенсивності фізичного навантаження, що дозволяє отримати найкращий корекційний ефект.

В.І. Довгань і Б.М. Темкин [71] відзначають, що одним з ефективних засобів корекційного впливу є механотерапія, яка являє собою систему функціонального лікування за допомогою спеціальних тренажерів. Застосування тренажерів і тренажерних систем у практиці корекційно-реабілітаційної роботи значно збільшує кількість методів відновлення рухової функції дітей із ДЦП, особливо здатності до самостійного пересування.

Г.М. Грець [50] і Ю.О. Гросс [54] довели, що заняття з використанням спеціалізованих авторських тренажерів значно полегшує формування, розвиток і вдосконалення основних стато-локомоторних навичок.

У працях О. Гузій [56], С. Демчук [67, 68], М. Желізного [84] відзначено, що використання тренажерів позитивно впливає на руховий, функціональний стан дітей із ДЦП, а також сприяє формуванню в них позитивних емоцій, що підвищує мотивацію до корекційних занять.

Особливо цікавою є запропонована С.А. Холодовим [229] методика формування навички ходьби в дошкільників із спастичними формами ДЦП. Автор довів, що використання розроблених ним додаткових засобів ручної опори в процесі поетапного навчання ходьби та її корекції значно оптимізують цей процес і прискорюють набуття дитиною можливості пересуватись, причому ефективність може варіюватись від здатності до самостійного пересування з певним засобом опори до практично впевненої ходи.

Ю.В. Тельнов і С.О. Немкова із співавторами вказують на зовсім новий та вдосконалений підхід до відновлення порушених функцій мозку шляхом впливу на гравітаційну систему за допомогою спеціальних тяг лікувального костюму "Аделі". Аферентний потік, який під час занять надходить від м'язів, суглобів і зв'язок, чинить відповідний нормалізуючий вплив на структури нервової системи, які контролюють довільні рухи та мовлення. Разом із масажем, ЛФК, фізіопроцедурами, індивідуальними заняттями на тренажерах і корекційних м'ячах, дихальною і мовленнєвою гімнастикою, логопедичними заняттями, рухливими іграми, активна діяльність в антигравітаційному костюмі "Аделі" дає максимальний оздоровчий ефект. Дана програма виявляє високу ефективність у відновленні як рухових функцій, так і психічного розвитку дитини [172, 220].

А.В. Пчеляков підкреслює на позитивний вплив гідрокінезотерапії як засобу відновлення рухової функції. Автор відзначає, що даний вид терапії є досить ефективним для дітей зі спастичними формами ДЦП після оперативного втручання на нижніх кінцівках. При цьому гідрокінезотерапія, а саме дозована ходьба у басейні, яка повинна проводитися у комплексі з фізіотерапією і лікувальним масажем, дозволяє у ранні терміни після оперативних втручань досягти стійкого вільного пересування пацієнтів [187].

Однією з нових розробок є метод адаптивного біоуправління [232]. Спрямована корекція порушеної рухової функції здійснюється за допомогою портативних автономних приладів індивідуального користування, які дозволяють хворій дитині розвинути можливі для неї м'язові зусилля за умови, що у разі невиконання завдання автоматично надходить короткий електростимуляційний імпульс.

Віднедавня підвищену увагу зосереджено на розробленні новітніх методик, а також поєднанні традиційних і нетрадиційних засобів і форм корекційного впливу в комплексній системі психофізичної реабілітації дітей із ДЦП. Серед них на особливу увагу заслуговує методика Н.О. Мякишевої [170], яка на додаток до традиційного реабілітаційного курсу (ЛФК, масаж, фізіотерапевтичні процедури, лікування положенням, медикаментозне лікування) пропонує впроваджувати рухливі спортивні ігри в комплексі з

методом сенсорного впливу (система “Саунд-Бім”), комп’ютерними корекційними іграми та заняттями психогімнастиком. Система “Саунд-Бім” складається з генератору різноманітних звуків, що за допомогою особливого приладу спрямовується на хвору дитину як конус чи проміння.

С. Демчук [68] у розробленій комплексній програмі для школярів у віці 15-16 років вдало застосовує спеціальну дихальну гімнастику, вправи йоги й українські народні рухливі ігри.

Крім того, робляться спроби застосування ритмічної гімнастики з метою активізації рухової активності дітей із ДЦП [227].

У відновно-корекційній роботі серед дітей із ДЦП поряд із тренуванням довільної рухової активності на даний час використовують різні види масажу. При різних формах ДЦП фахівці рекомендують застосовувати масаж із метою стимулювання функції паретичних і розслаблення спазмованих м’язів, поліпшення їхньої працездатності, гальмування гіперкінезів, а також для покращення обміну речовин, подолання вегетативних та трофічних розладів [30, 199, 242, 243].

За наявності фіброзного переродження м’язів, їхнього ущільнення, вкорочення сухожилків Л.О. Бадалян і співавтори [14, 15] радять поєднувати класичний масаж із прийомами масажу за системою Манакова, в основі якого лежить глибоке розминання та розтягування м’язів, що сприяє їхньому розм’якшенню, поліпшенню крово- і лімфообігу, проведенню нервового імпульсу, профілактиці та лікуванню контрактур. На відміну від класичного, масаж за Манаковим проводять від центру до периферії (крім кистей і стоп, що масажуються до центру), а також на ділянках судинно-нервових пучків.

Поряд із даними методиками В.М. Дубровський [74] для зняття і зменшення гіпертонусу пропонує використовувати кріомасаж, а також загальний масаж із підігрітою ароматичною олією (ялицевою, евкалиптовою, оливковою).

Найбільш детально методику рефлекторного впливу при ДЦП розробили С.О. Бортфельд і співавтори [29, 30], Ю.В. Гольдблат [45], І.З. Самосюк [193]. Автори зазначають, що точковий масаж є дієвим засобом профілактики контрактур і деформацій.

Про ефективність застосування методу рефлексотерапії свідчать дані О.Л. Мачерет [152-154], С.О. Бортфельд і О.І. Рогачової [30], І.З. Самосюка [193] та ін. Найбільш ефективним, на думку І.З. Самосюка, є поєднання під час одного сеансу двох або трьох варіантів рефлексотерапії з різними фізичними чинниками - класичною акупунктурою і лазеропунктурою, подразненням пучком голок і мікрохвильовою резонансною терапією, електропунктурою та мануальною терапією тощо [193].

С.О. Бортфельд і О.І. Рогачова рекомендують починати застосовувати голкорексотерапію якомога раніше. У ранньому дитячому віці рефлекторна сфера найбільш активна і легше піддається впливу. Крім того, на ранніх стадіях ще немає стійкого закріплення патологічних механізмів захворювання. Автори вказують на високу ефективність даного методу лише за умови індивідуального плану лікування кожної дитини [30].

Професор В.І. Козявкін запропонував принципово новий підхід до реабілітації хворих на ДЦП, заснований на полісегментарній біомеханічній корекції хребта і великих суглобів [96, 97]. Дана методика терапії отримала назву “Система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації” та являє собою комплекс лікувально-корекційних заходів, спрямованих на створення у дитячому організмі нового функціонального стану шляхом корекції патології (усунення функціональних блокад хребцево-рухових сегментів і ліквідація вогнищ патологічної аферентації) та активізації внутрішніх компенсаторних і адаптаційних можливостей дитини. Новий функціональний стан супроводжується нормалізацією м’язового тону, збільшенням об’єму пасивних і активних рухів у суглобах, поліпшенням трофіки тканин, активізацією психічних процесів, що відкриває нові можливості для подальшого моторного та психічного розвитку дитини.

Значний внесок у розробку фізіотерапевтичного і санаторно-курортного напрямів корекційно-реабілітаційного впливу при ДЦП зробили Г.І. Белова, Н.Д. Вайсфельд, І.В. Галіна, В.В. Кулагін К.О. Семенова, М.І. Стрелков, О.Ю. Штеренгерц та ін. [110, 196, 197, 215, 241].

З фізіотерапевтичних методів найбільше поширення отримала запропонована К.О. Семеновою методика імпульсної терапії, що, як свідчать дослідження, є ефективною у плані зниження гіпертонусу і збільшення сили ослаблених м'язів, стимулювання рухової активності [202].

У своїх дослідженнях К.О. Семенова, В.Д. Жуковський, Б.Є. Петренко [197] та ін. вказують на ефективне застосування мікрохвильової резонансної терапії, за допомогою якої значно знижується м'язовий тонус, підвищується м'язова сила, збільшується об'єм рухів у суглобах, відбувається первинний розпад хибного рухового стереотипу.

О.Ю. Штеренгерц досліджував вплив пелоїду на стан дітей із ДЦП. Він довів, що даний метод є ефективним для профілактики контрактур, нормалізації тонусу м'язів, покращення ходи [241].

А.В. Пчеляков в умовах санаторію рекомендував після оперативного втручання в дітей із ДЦП застосовувати пелоїд у комбінації з магніто- та бальнеотерапією, гіпсовою й ортопедичною корекцією [186].

Група вчених у складі О.В. Степанченко, К.О. Семенової, Л.І. Виноградової [213, 214] та ін. для корекції рухових і мовних порушень застосовували метод штучної локальної гіпотермії, позитивний ефект якої, перш за все, виявлявся у значному зниженні спастичності м'язів-синергістів, що впливало на зміну нейроортопедичного статусу хворих на ДЦП (збільшувався об'єм рухів у суглобах, значно зменшувалися контрактири), досягненні значного регресу гіперкінезів.

Для зменшення виразності рефлекторних і артрогенних контрактур, підготовки кінцівок до консервативного ортопедичного режиму, а також до хірургічного лікування Н.І. Стрелкова рекомендує застосовувати парафінові та озокеритові аплікації, гарячі обгортання кінцівок. При цьому до теплолікування слід вдаватися безпосередньо перед накладанням гіпсових пов'язок [215].

Принципово новим підходом до корекції психоневрологічних і рухових порушень при ДЦП у системі сучасної фізіотерапії та курортології є метод лікувально-реабілітаційного впливу за участю дельфінів, що отримав назву дельфінотерапія. Його біотехнічна система включає тетраду лікар-тренер-дельфін-пацієнт із технічним забезпеченням оптимальних режимів цієї взаємодії. Як засвідчили дослідження, даний метод допомагає здійснити психотерапевтичну і нейрорегуляторну корекцію, а виконання фізичних вправ у воді з дельфіном, тренування та затримка дихання потребують активної мобілізації зусиль, які потім спрямовуються на подолання захворювання [114].

Поряд із загальноприйнятими методиками оздоровчо-корекційного впливу, які застосовуються при ДЦП, в нашій країні починає впроваджуватись метод лікувальної їзди верхи на коні – гіпотерапія, або райттерапія [49, 58-61, 237]. На думку фахівців з інших країн, де цей вид терапії вже успішно розвивається протягом тривалого часу, це “нейрофізіологічне лікування” за допомогою коней. Як свідчать дослідження К. Donahus [238], гіпотерапія є могутнім джерелом різнопланового сенсорного впливу на хвору дитину, що позитивно позначається як на відновленні її рухового стереотипу, так і на розвитку інтелекту й особистості.

У результаті досліджень, проведених на теренах нашої країни, можна відзначити, що практично на кожному занятті з верхової їзди у хворих на ДЦП спостерігаються зменшення спастичності та зниження компенсацій постави з одночасним поліпшенням нормальних рухових функцій, виробляється контроль голови за положенням тулуба, відбувається адекватне зміщення точки опори тіла, з'являється можливість повертатися навколо осі тіла, здійснювати окремі рухи у плечовому поясі й тазі [39, 58-61, 238]. Таким чином, це дає

можливість вважати гіпотерапію цінним оздоровчо-корекційним засобом, однак значні матеріальні витрати на утримання коней роблять його недоступним для більшості лікувально-реабілітаційних закладів нашої країни.

Ряд авторів (Л.О. Бадалян і співавтори, О.І. Маслова, К.О. Семенова, О.Ю. Штеренгерц, К. і Б. Бобат та ін.) рекомендують займатися ЛФК і робити масаж на тлі спеціального ортопедичного режиму, який сприяє усуненню та профілактиці контрактур, деформацій, відновленню функціональних і компенсаторно-приспосувальних можливостей ОРА [15, 143, 196, 242, 248-250]. Дані завдання вони пропонують вирішувати за допомогою консервативного ортопедичного лікування з використанням ортопедичного укладання і спеціальних технічних засобів. О.М. Щепетова вказує на використання протезно-ортопедичних апаратів, тунорів, шин, лонгет, щитів, які призначені для пасивної фіксації певних частин тіла у необхідному положенні. При цьому зазначені технічні засоби повинні бути виготовлені з відповідного матеріалу (монолітного листового поліетилену, вініпласту та ін.), що дозволить забезпечити зручність перебування і пересування у них дітей із ДЦП.

К. Bobath і В. Bobath [248-250] рекомендують також застосовувати спеціальні укладання (лікування положенням), що, на їхню думку, сприяють компенсації тієї або іншої недостатності рухової функції, має велике значення для формування нормальної схеми тіла і рухів. Згідно з розробленою ними теорією, перш ніж навчати хвору дитину нормальним рухам, необхідно змінити паталогічний руховий стереотип. При цьому основним прийомом є укладання дітей у позі ембріону, що сприяє виробленню правильної реакції опори. Додатково в комплексі використовують тренувальні вправи на розвиток рівноваги й опори. Методика цих авторів використовується в усьому світі, оскільки є універсальною. Розробники наголошують, що нормальному руху повинен передувати нормальний м'язовий тонус. З цією метою зусилля слід спрямувати на релаксацію, зниження м'язового тону.

У тих випадках, коли всі види консервативного лікування виявляються неефективними, звертаються до оперативного лікування [64]. Хірургічне лікування хворих на ДЦП є складною і вкрай актуальною проблемою, пов'язаною з вибором методу оперативного втручання. У цьому випадку керуватися слід ступенем тяжкості захворювання, його формою, віком дитини, станом психіки, виразністю компенсаторно-приспосувальних механізмів та їхнього характеру. Так, одні автори (О.Ф.Краснов, О.М.Совін) зазначають, що дане лікування повинне проводитися не раніше 7-10-річного віку [105]. Однак, на думку О.П. Меженіної, при стійких контрактурах нижня вікова межа для хірургічного лікування повинна бути знижена до 3 років, оскільки раннє хірургічне лікування запобігає розвитку вторинних деформацій і діти в дошкільному віці швидше опановують новим стереотипом ходьби, наближеним до фізіологічного [156].

Психофізична аномальність неповносправних осіб обмежує можливість їх участі в суспільному житті та виробництві, значно ускладнює їх навчання і виховання. Саме тому діти, хворі на ДЦП, потребують до себе особливого ставлення.

В Україні створена і постійно розвивається система державних установ для дітей з обмеженими можливостями, до якої входять школи-інтернати, реабілітаційні центри, спеціалізовані санаторії тощо. В наш час майже 50% дітей із діагнозом церебральний параліч постійно перебувають у спеціалізованих школах-інтернатах і спеціалізованих навчальних закладах, де вирішуються як типові загальноосвітні завдання, так і специфічні, пов'язані із створенням сприятливих умов корекції аномального розвитку [1, 106]. Перебуваючи в такому закладі, дитина постійно залучається до комплексу реабілітаційних і корекційних заходів, найбільш поширеними з яких є медична терапія, ортопедичний режим, фізіотерапевтичні процедури, лікувальна гімнастика, масаж, працетерапія тощо.

Негативним моментом організації роботи в таких закладах є те, що вибір засобів і методик корекційно-педагогічного впливу визначається, насамперед, не реальними потребами дітей, а матеріально-технічним забезпеченням закладу. Крім того, система такої освіти не забезпечує належного рівня академічних знань і соціального розвитку дітей із ДЦП. Постійне перебування у штучно створеному суспільстві нерідко формує хибне уявлення про реальне життя. Все це разом із мінімальною можливістю контактів із повносправними однолітками значно знижує успішність їх подальшої соціальної адаптації та професійної реалізації в “світі здорових людей”.

Ще одним недоліком перебування дітей, хворих на ДЦП, у таких закладах є недостатнє програмне забезпечення їх навчальної діяльності. Справа в тому, що протягом тривалого часу дітей із ДЦП не виділяли в окрему нозологію аномальних дітей та їх навчання відбувалось за програмами для дітей з порушенням інтелектуальної діяльності (оскільки ДЦП часто супроводжується порушенням інтелекту) і спільно з ними. За таких умов особливості їх рухової сфери враховувались недостатньо. Останнім часом ситуація дещо змінилася, і хоча діти цих двох нозологій часто продовжують навчатись в одних і тих самих закладах, проте їх руховий розвиток, фізичне виховання відбувається за окремими програмами.

Так, згідно із чинною на сьогодні програмою з фізичного виховання “Будь здоровим, малюк!” (1997 р.), рекомендованої Міністерством освіти України для дітей дошкільного віку з вадами опорно-рухового апарату [185], основними формами організації рухової активності протягом дня є заняття ЛФК, ранкова гімнастика, фізкультурні свята, а також прогулянки на свіжому повітрі. Ще одна державна програма для підготовчого та початкових класів спеціальних навчальних закладів для дітей з порушенням опорно-рухового апарату та розумовою відсталістю [224] регламентує змістовність та кількість занять з фізичної культури для дітей із ДЦП. Відповідно до програми, такі заняття повинні проводитись 2 рази на тиждень (відповідно 70-72 заняття протягом навчального року), а їх змістовність спрямовуватись за основними видами спорту (гімнастика, легка атлетика, ігри тощо). Крім цього, регламентація рухової активності молодших школярів із ДЦП у позаурочний час протягом дня цією програмою не передбачається, а це, в свою чергу, покладає функцію розробки її структури та змісту безпосередньо на педагогів-дефектологів і вчителів з фізичної культури.

Вивчення досвіду практичної реалізації цих заходів у діяльності спеціалізованого навчально-виховного закладу (на прикладі Сумського спеціалізованого реабілітаційного навчально-виховного комплексу “Загальноосвітня школа I ступеня – дошкільний заклад №34”) показало, що за розкладом заняття ЛФК (які часто мають індивідуальний характер) відбуваються 2-3 рази на тиждень. Вони доповнюються ранковою гімнастикою і фізкультурними паузами, які проводяться не систематично. Однією з найбільш розповсюджених і обов’язкових форм організації рухової активності в позаурочний час є прогулянки на свіжому повітрі, тривалість яких не перевищує 1,5 години на день. Увесь інший час протягом другої половини навчального дня діти проводять без відповідної організації своєї діяльності, переважно граються іграшками в ігровому куточку, іноді малюють, тобто здійснюють малорухливу діяльність (зазвичай сидять, пересуваються лише у разі необхідності).

Таким чином, тривалість організованої рухової активності протягом навчального дня для учнів із ДЦП в середньому становить 2 - 2,5 години на день, чого недостатньо для дитячого організму, що розвивається.

Одну з перших спроб оптимізації позаурочної роботи в школах-інтернатах для дітей із наслідками поліомієліту і ДЦП здійснив Є.П. Постовойтов [183]. Він виклав основні положення організації навчально-виховної роботи з учнями, з’ясував специфіку роботи вчителів, вихователів під час організації навчально-виховного процесу; визначив вимоги до створення умов для позаурочної діяльності учнів, розкрив роль фізичної культури в цьому процесі, порушив питання їх трудового навчання і професійної орієнтації. Актуальність цих

проблем, на думку автора, обумовлена постійним зростанням кількості дітей із цією патологією, яка останнім часом складає 1,7-2,5% на тисячу народжених [183, 184]. Також автор вказує на недостатню професійну ерудованість певної частини педагогічних працівників, що виявляється у невмінні організувати на достатньо якісному рівні навчально-виховну роботу в школі-інтернаті, застосуванні застарілих форм роботи, недосконалому володінні новітніми технологіями.

Однак, незважаючи на очевидні наукові досягнення і наявність практичних розробок [1, 55, 70, 73, 88], проблема ефективної організації рухової активності в учнів із ДЦП залишається ще й досі не вирішеною.

Діти з легкою формою ДЦП у багатьох країнах світу навчаються у звичайних школах [209, 222]. В Україні протягом тривалого часу єдиною альтернативою інтернату для таких дітей було індивідуальне навчання вдома. І лише останні 10-15 років їх виділяють в окремі класи або зараховують у звичайні класи загальноосвітніх навчальних закладів. За визначенням фахівців, перебування дітей з обмеженими можливостями у колі здорових однолітків є необхідною передумовою формування повноцінної особистості, дозволяє їм краще адаптуватися до соціальних норм і майбутнього самостійного існування.

У роботі Е.Р.Данієлс і К. Стаффорд [63] підкреслюється, що залучення дітей із ДЦП до загальноосвітніх шкіл не можна здійснювати за певною стандартною схемою. Це індивідуальний процес, який базується на переконанні, що навчання кожної дитини має бути індивідуальним. Але для цього кожний педагог повинен уміти визначати ступінь розвитку дитини, володіти сучасними педагогічними технологіями, методами спостереження за учнями й оцінювання їхніх досягнень, здатністю працювати у спільній команді фахівців різних профілів для досягнення єдиної мети, розробляти індивідуалізовані навчальні плани, ефективно спілкуватися з батьками. Це створює достатнє підґрунтя для успішного навчання дітей з особливими потребами, до числа яких належать і діти, хворі на ДЦП [63].

Забезпечувати необхідну допомогу таким дітям покликана також мережа спеціалізованих центрів медико-соціальної та трудової реабілітації.

Корекційно-реабілітаційні заходи в межах діяльності такого центру мають комплексний характер, здійснюються систематично, однак не постійно. Так, середня тривалість одного реабілітаційного курсу становить 21 день, а частота їх отримання - лише 2-3 рази на рік [239, 240]. Але загальновідомо, що тривала відсутність корекційно-реабілітаційних впливів у структурі повсякденного життя дитини з обмеженими можливостями поступово знижує ефективність попередньо досягнутого відновлення втрачених функцій.

Аналіз останніх публікацій свідчить про намагання вирішити це питання шляхом створення виїзних реабілітаційних бригад, розробки комплексів для самостійного використання, консультування батьків [126, 239, 240]. Проте у спеціальній методичній літературі це питання висвітлене недостатньо, відсутній чіткий механізм корекційно-реабілітаційного супроводу дітей із ДЦП під час їх перебування поза спеціалізованим закладом.

Практичним підтвердженням цього є результати проведеного нами опитування батьків (переважно матерів) дітей із ДЦП, які в цей час перебували у Сумському центрі ранньої соціальної реабілітації дітей-інвалідів, а також постійно навчались у спеціалізованому реабілітаційному навчально-виховному комплексі для дітей з ураженням нервової системи №34 м. Суми. Загальна кількість опитаних становила 48 осіб.

Переважає більшість із них (85,4%) на сьогодні вважають недостатнім обсяг і невідповідним зміст тієї корекційно-реабілітаційної роботи, яка проводиться з їх дітьми у зазначених закладах. Однак, навіть незважаючи на це, лише 16,7% усіх опитаних самостійно проводять корекційні заходи в домашніх умовах, причому в усіх випадках це відбувається не частіше 2-3 разів на тиждень. Серед причин, які перешкоджають проведенню відповідної роботи вдома, більшість опитаних (майже 80%) назвали свою невідповідність, відсутність або обмеженість відповідних знань і вмінь (70,9%), а також відсутність спеціалізованих програм

(8,3%). Необхідний рівень підготовки для самостійної роботи вдома (переважно це були фізичні вправи та загальний масаж) продемонстрували лише 25,0% опитаних батьків.

Приблизно 82% респондентів вважають за необхідне розробляти нові корекційно-реабілітаційні програми і нетрадиційні підходи для розвитку рухової сфери дітей із ДЦП, в тому числі й для домашнього вжитку, і хотіли б, щоб їхні діти були охоплені такою роботою.

Таким чином, існуючі на сьогодні науково-методичні розробки не задовольняють усіх потреб дітей із ДЦП. Пошук шляхів підвищення ефективності розвитку рухової сфери цієї категорії дітей, на наш погляд, повинен відбуватися у напрямі консолідації зусиль фахівців і батьків дітей з обмеженими можливостями, вдосконалення засобів, методів, форм і підходів до здійснення корекційно-педагогічного процесу.

Узагальнюючи викладений вище матеріал, можна зробити такі висновки.

Висновки до розділу 1

Проаналізувавши літературні джерела, ми з'ясували, що проблема дитячих церебральних паралічів останнім часом є дуже актуальною, а її вирішення перебуває у сфері наукових інтересів фахівців різних галузей: медицини, реабілітації, корекційної педагогіки, спеціальної психології та фізичної культури. На сьогодні вивчено етіологію і патогенез ДЦП, розроблено різні класифікації цього захворювання, що дає можливість вчасно вживати застережних заходів. Однак, незважаючи на досягнення превентивної медицини, кількість дітей із діагнозом ДЦП у нашій країні постійно збільшується.

Складність рухових, інтелектуальних, психоемоційних, сенсорних і мовленнєвих порушень, характерних для даного захворювання, зумовила створення цілої мережі спеціалізованих навчально-виховних, реабілітаційно-оздоровчих і лікувально-профілактичних закладів, в яких дітям із ДЦП надається допомога і проводиться корекційна робота.

За понад півстоліття вчені та фахівці-практики зробили значний поступальний крок до розв'язання проблеми навчання, виховання і реабілітації дітей, хворих на церебральний параліч. Особлива увага вчені та фахівці-практики приділяють корекції рухової сфери дітей, розвитку рухової активності як однієї з життєво важливих потреб організму. Рухи, рухова активність і можливість самостійно пересуватись розглядаються як передумови самостійного існування дитини з обмеженими можливостями у майбутньому, підвищення якості життя, соціальної адаптації та інтеграції у суспільство.

Процес формування, розвитку й удосконалення рухів у дітей із ДЦП, унаслідок значного ураження систем їх виконання, керування і вегетативного забезпечення, може відбуватися лише в умовах спеціально організованого навчання, що передбачає створення відповідних організаційно-педагогічних умов, застосування методів і засобів корекційно-реабілітаційного впливу.

Однак практика використання існуючих корекційних програм і технологій, згідно з літературними джерелами, засвідчила недостатню їх ефективність, що спричинило пошук нових підходів, засобів, методів і форм успішного проведення корекційно-реабілітаційної роботи серед дітей із ДЦП.

Аналіз спеціальної літератури спонукає до висновків про недостатню увагу з боку фахівців до деяких аспектів розвитку рухової активності в учнів із ДЦП. Найбільш суттєво в літературних джерелах висвітлені засоби та методи корекції наявних у таких дітей рухових порушень. Водночас недостатньо розроблені та подані зміст і методичне забезпечення розвитку рухової активності в дітей із ДЦП, організації їх рухової діяльності протягом дня.

Слід зазначити, що програми і методики організації та розвитку рухової активності в учнів із ДЦП, які використовуються в спеціалізованих навчальних закладах, зорієнтовані на використання протягом навчального дня загальних форм і видів рухової діяльності, таких, як: ранкова гімнастика, фізкультурні паузи, прогулянки тощо. Але змістове наповнення цих форм і видів рухової діяльності є невизначеним, що не дозволяє в повному обсязі враховувати особливості дітей цієї групи. Їх тривалість не задовольняє природної потреби дітей в активному русі, невизначеною залишається корекційна спрямованість цих занять. Тому існує необхідність у новому, нетрадиційному підході до розв'язання цієї проблеми, що передбачає розробку структури та змісту технології розвитку рухової активності в учнів із ДЦП.

Крім того, в сучасній практиці організації корекційно-реабілітаційної роботи з даною категорією дітей відсутні чіткий механізм забезпечення її безперервності, форми та способи співпраці спеціалізованих закладів з батьками хворих дітей, формування у них стійких мотивів, набуття знань і навичок, необхідних для самостійного здійснення оздоровчих заходів, свідомого і відповідального ставлення до здоров'я власної дитини, активної позиції щодо її майбутнього.

Таким чином, зваживши на дослідження, які відображають стан проблеми розвитку рухової активності, ми дійшли висновку, що технології, засоби, методи та форми, які дотепер застосовувались у практиці вирішення цієї проблеми в дітей молодшого шкільного віку, хворих на ДЦП, недостатньо ефективні та потребують подальшого вдосконалення.

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДЖЕННЯ РУХОВОЇ СФЕРИ МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ З ДИТЯЧИМ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ

2.1. Організація і методи дослідження

Організація педагогічного експерименту. Дослідження проводилось на базі Сумського спеціалізованого реабілітаційного навчально-виховного комплексу "Загальноосвітня школа I ступеня – дошкільний заклад №34", Сумського обласного центру ранньої соціальної реабілітації дітей-інвалідів та загальноосвітньої школи I-III ступенів №23 м. Сум у 2004-2006 роках поетапно.

На першому етапі вивчались науково-методична і спеціальна література, законодавча документація за напрямом наукового дослідження. Узагальнювався досвід роботи спеціалізованих навчально-виховних закладів і реабілітаційних центрів для дітей з ураженням нервової системи, з'ясовувалась сутність проблеми, аналізувались існуючі корекційні, оздоровчо-реабілітаційні та лікувальні технології, а також оцінювались особливості, переваги та недоліки їх практичної реалізації в умовах діяльності вищезазначених закладів. Усе це дозволило сформулювати мету, гіпотезу й основні завдання дослідження, розробити його методологічний апарат.

На другому етапі було проведено пошуковий етап педагогічного експерименту. Його мета полягала у з'ясуванні особливостей фізичного розвитку, рухових можливостей і функціонального стану дітей молодшого шкільного віку з ДЦП. На цьому етапі було сформовано дві групи: контрольну й експериментальну. До складу експериментальної групи ввійшло 37 дітей, серед яких 22 хлопчика і 15 дівчаток 8-10-річного віку з діагнозом спастична гемі-, диплегія, тетрапарез (легка ступінь). Всі діти мали нормальний інтелектуальний розвиток і були здатні самостійно пересуватись без сторонньої допомоги та додаткових засобів опори. Контрольну групу склали їхні здорові однолітки, учні ЗОШ №23 м. Сум у кількості 43 особи (22 хлопчика і 21 дівчинка). Всього в дослідженні взяло участь 80 дітей. Більш детальний аналіз досліджуваного контингенту подано в табл. 2.1.

Таблиця 2.1

Розподіл дітей у досліджуваних групах (абсолютні числа)

Вік, роки	Діти з ДЦП							Здорові однолітки			Всього
	геміплегія		диплегія		тетрапарез		Разом	Х	Д	Разом	
	Х	Д	Х	Д	Х	Д					
8	1	-	3	5	1	-	10	6	8	14	24
9	2	1	7	3	2	2	17	10	8	18	35
10	1	1	4	2	1	1	10	6	5	11	21
Всього	4	2	14	10	4	3	37	22	21	43	80

На третьому етапі на базі Сумського спеціалізованого реабілітаційного навчально-виховного комплексу "Загальноосвітня школа I ступеня – дошкільний заклад №34" було проведено формувальний

етап педагогічного експерименту для чого молодших школярів із ДЦП було поділено на дві відносно однорідні групи. До контрольної групи ввійшло 19 школярів (11 хлопчиків і 8 дівчаток), 18 школярів (11 хлопчиків і 7 дівчаток) склали експериментальну групу. Експериментальна група займалась за розробленою нами технологією, яка передбачала здійснення корекції і розвитку рухової активності цієї категорії дітей. Контрольна група займалась за затвердженою в даному закладі програмою.

На четвертому етапі перевірялась ефективність розробленої нетрадиційної технології, узагальнювались результати дослідження, формувались висновки, здійснювалось оформлення дисертації, а також упровадження результатів дослідження в практику спеціалізованих навчально-виховних і соціально-реабілітаційних закладів для дітей з порушенням нервової системи і опорно-рухового апарату.

Методи дослідження. Аналіз науково-методичної літератури. Відповідно до обраної теми дослідження було опрацьовано вітчизняні та закордонні літературні джерела. Добір спеціальної літератури визначався колом досліджуваних питань, пов'язаних із особливостями загального стану дітей молодшого шкільного віку з ДЦП, можливістю розвитку рухової активності та корекції рухових порушень з урахуванням вихідного стану опорно-рухового апарату і кардіо-респіраторної системи. Крім того, було вивчено та узагальнено попередній досвід корекційно-реабілітаційної роботи з даним контингентом, здійснено добір адекватних форм, методів і засобів корекційного впливу.

Соціологічні методи. Методи анкетування й опитування було використано з метою пошуку емпіричного матеріалу, зібраного в батьків, фахівців-реабілітологів, педагогічних працівників (додаток А).

Аналіз документальних матеріалів. Аналіз медичних карт молодших школярів із ДЦП проводився для визначення стану здоров'я, наявності супутніх захворювань і розладів, оцінювання індивідуальних рухових можливостей, діяльності серцево-судинної та дихальної систем. З цією ж метою було проаналізовано протоколи обстежень, анкетувань та опитувань дітей, батьків, педагогів і медичного персоналу. Отримані результати було враховано у процесі розробки технології розвитку рухової активності в дітей із ДЦП.

Усі обстеження в межах нашого наукового дослідження проводились бригадою кваліфікованих і відповідно підготовлених фахівців у кількості 5 осіб.

В ході соматоскопічного обстеження з'ясовували особливості тілобудови дітей, розвиток мускулатури кінцівок, ступінь м'язових атрофій, деформацій суглобів та ділянок кінцівок, а також форму хребта і стан постави.

Антропометричне обстеження проводилось із застосуванням стандартного інструментарію за загальноприйнятою уніфікованою методикою [57]. Довжина тіла вимірювалась зростоміром, окіл грудної клітки (ОГК) у стані спокою – сантиметровою стрічкою. Вага тіла визначалась за допомогою медичних ваг із точністю до 0,1 кг.

Для з'ясування м'язової сили рук використовували кистьовий динамометр (ДК - 25). Вимірювання проводилось за загальноприйнятою методикою [57]. У здорових дітей фіксували показник провідної руки, в дітей із ДЦП – показник здорової (спастична геміплегія) або менш враженої руки. Життєву ємність легень (ЖЄЛ) вимірювали за допомогою повітряного спірометра з точністю до 100 см³. Показники вимірювались тричі, інтервал між пробами становив 15 сек., фіксували кращий результат [57].

З метою оцінювання стану дихальної системи та стійкості організму до умов гіпоксії проводили функціональні проби Штанге і Генчі. Проба Штанге передбачала затримку дихання на висоті вдиху після кількох глибоких вдихів і видихів, проба Генчі – відповідно на глибині видиху. Обидві проби проводились у положенні сидячи після відповідного інструктажу. Під час першої з них не можна було поступово видихати повітря, в обох випадках дозволялось затискати ніс рукою. Тривалість затримки дихання визначалась у секундах [57].

Для дослідження функціонального стану серцево-судинної системи (ССС) використовували апарат Digital Blood Pressure Monitor (UA-702). Артеріальний тиск (систоличний - САТ, діастолічний - ДАТ) і частоту серцевих скорочень (ЧСС) вимірювали у положенні сидячи, на правій руці (у дітей з геміпаратичною формою захворювання – на здоровій руці) за загальноприйнятою методикою [57]. Вимірювання відбувалось у першій половині дня та в першій половині навчального тижня у стані відносного фізіологічного спокою. Дослідження проводилось у такі навчальні дні, протягом яких були відсутні психофізичні напруження (контрольні роботи з навчальних предметів, уроки фізкультури тощо). Крім того, для виключення можливого фізичного й емоційного впливу на показники АТ і ЧСС до вимірювання протягом 5 хв. обстежувані відпочивали у положенні сидячи.

Для якісної оцінки адаптаційних можливостей серцево-судинної системи за допомогою розрахункового методу визначали вегетативний індекс (ВІ) за формулою Кердо [35]:

$$VI = \left(1 - \left(\frac{ДАТ}{ЧСС} \right) \right) \times 100 \quad \%$$
 (2.1)

Тлумачення отриманих показників *VI* відбувалось так:

±15% – рівновага між симпатичним і парасимпатичним відділами автономної нервової системи;

16-24% - виражений тонус симпатичної нервової системи;

25% і більше – значно виражений тонус симпатичної нервової системи;

-16-24% - виражений тонус парасимпатичної нервової системи;

-25% і більше – значно виражений тонус парасимпатичної нервової системи.

Для оцінки можливостей системи кровообігу під час невеликого фізичного навантаження проводили пробу Руф'є, яка полягає у виконанні 20 присідань протягом 45 сек.

Результати проби Руф'є (ПР) обчислювались за формулою:

$$ПР = \frac{4(P1 + P2 + P3) - 200}{10}, \quad (2.2)$$

де *P1* – ЧСС за 15 сек. у стані фізіологічного спокою;

P2 – ЧСС за перші 15 сек. першої хвилини відновлювального періоду;

P3 – ЧСС за останні 15 сек. першої хвилини відновлювального періоду.

Усі вимірювання здійснювались у положенні лежачи. Оцінку показників проби Руф'є наведено в табл.

2.2.

Таблиця 2.2

Рівні функціональних можливостей системи кровообігу (проба Руф'є)

Проба Руф'є (умовні одиниці)	Рівні
------------------------------	-------

15 і більше	Низький
10-14	Нижчий за середній
7-9	Середній
4-6	Достатній
3 і менше	Високий

Дослідження рухових функцій

Вимірювання амплітуди рухів у суглобах кінцівок. Амплітуду рухів у суглобах визначали за методикою В.Г. Григоренка і Б.В. Сермеєва [51].

Було досліджено дві форми рухливості в суглобах - активну і пасивну. Активна рухливість визначалась шляхом кількісного оцінювання здатності дитини виконувати рухи з максимально можливою для неї амплітудою за рахунок власних м'язових зусиль. Пасивна рухливість визначалась за амплітудою рухів дитини, які виконувались за допомогою дослідника до появи слабких больових відчуттів.

Для визначення амплітуди рухів у суглобах використовували механічний гоніометр. Виконуючи всі вимірювання, кутомір прикладали так, щоб його нерухоме плече розташовувалося за повздовжньою віссю нерухомої проксимальної частини, а рухоме плече - вздовж повздовжньої осі дистальної частини, що виконує рух. При цьому для уникнення передачі виконуваного руху сусіднім суглобам під час дослідження проксимальні частини фіксувалися шкіряними ремнями або методист притискав їх до кушетки руками. Вісь обертання кутоміра відповідала осі руху досліджуваного суглоба.

Здійснюючи дослідження, ми дотримувались основних методичних положень:

1. Проведення всіх вимірювань відбувалось в один і той же час, у першій половині дня.
2. Перед кожним вимірюванням із дитиною проводили невелику розминку для підвищення еластичності основних м'язових груп у зоні досліджуваних суглобів та попередження травм і надмірних больових відчуттів.

Рухи у плечовому суглобі

Згинання плеча. Вихідне положення (В.п.) - лежачи на спині, плечовий пояс стабілізований за допомогою рук одного з дослідників. Вісь кутоміра прикладають відповідно до поперечної осі суглоба на голівку плечової кістки. Рухоме плече спрямоване на латеральний надвиросток плечової кістки, нерухоме – вздовж вушної раковини. Плечі кутоміра знаходяться приблизно на 5 см вище за кушетку. Під час вимірювання необхідно стежити, щоб рух здійснювався безпосередньо у плечовому суглобі, виключивши участь лопатки та ключиці.

Розгинання плеча. В.п. лежачи на животі. Один із дослідників стабілізує плечовий пояс руками. Вісь кутоміра встановлена так само, як при дослідженні згинання. Плечі приладу спрямовані на ті самі топографічні точки тіла. Особливості виконання ті самі.

Рухи в ліктьовому суглобі

Згинання передпліччя. В.п. сидячи, притискаючись спиною до вертикальної площини (стіни), плече і передпліччя перебувають у вертикальному положенні, кисть обернена великим пальцем угору. Стабілізація плечового поясу і плеча забезпечується вручну одним із дослідників. Нерухоме плече кутоміра встановлюють уздовж повздовжньої осі та спрямовують на голівку плечової кістки. Рухоме плече розташовують уздовж передпліччя і спрямовують на шилоподібний відросток променевої кістки. Вісь приладу прикладають на ліктьовий відросток ліктьової кістки відповідно до поперечної осі суглоба.

Рухи кисті

Розгинання кисті. В.п. сидячи. Кінцівка зігнута у лікті, передпліччя спирається на стіл, кисть перебуває за межами столу долонею вниз. Кисть і передпліччя розміщені горизонтально. Вісь кутоміра розташовують відповідно до поперечної осі досліджуваного суглоба і прикладають до шилоподібного відростка променевої кістки. Нерухоме плече приладу розташовують уздовж повздовжньої осі передпліччя і спрямовують на ліктьовий відросток ліктьової кістки, рухоме плече – вздовж п'ятої п'ясткової кістки паралельно до зовнішнього краю кисті.

Згинання кисті. Методика дослідження така сама, як і в попередньому випадку, кисть рухається у протилежному напрямку – вбік долонного згинання.

Рухи в кульшовому суглобі

Згинання стегна. В.п. лежачи на спині, стабілізацію тазу за допомогою рук забезпечує один із дослідників або підвіска. Вісь кутоміра прикладають відповідно до поперечної осі суглоба на великий вертлюг. Рухоме плече спрямоване на латеральний надвіросток стегнової кістки, нерухоме - вздовж тулуба на підкільцеву западину. Плечі кутоміра знаходяться приблизно на 10 см вище за кушетку. Рух виконується із зігнутою в колінному суглобі гомілкою.

Розгинання стегна. В.п. лежачи на животі. Один із дослідників стабілізує таз руками або за допомогою підвіски. Вісь кутоміра встановлюють так само, як при дослідженні згинання. Плечі приладу спрямовані на ті самі топографічні точки тіла. Під час вимірювання необхідно не допускати перенесення руху через таз на поперековий відділ хребта.

Відведення стегна. В.п. лежачи на спині. Стабілізація тазу досягається за допомогою відведення відповідної ноги. Кутомір встановлюють у сагітальній площині суглоба, вісь прикладають до верхньої передньої ості клубової кістки. Рухоме плече кутоміра розташовують уздовж повздовжньої осі стегна і спрямовують на надколінок, нерухоме - перпендикулярно до повздовжньої осі тіла на обох передніх остях клубової кістки.

Приведення стегна. В.п., стабілізація тазу і розташування кутоміра такі самі, як і в попередньому випадку. Виконання цього вимірювання вимагає згинання в кульшовому і колінному суглобах відповідної ноги до кута 90° і підвішування її на підвісках.

Супінація і пронація стегна. В.п. сидячи на кушетці зі звішеними гомілками. Стабілізація стегна забезпечується шляхом притискання його до кушетки руками одного з експериментаторів. Вісь кутоміра встановлюють у сагітальній площині і прикладають до надколінка. Нерухоме плече приладу розташовують у площині, паралельній тій, в якій перебуває обстежуваний. Рухоме плече спрямоване вниз, уздовж повздовжньої осі гомілки. Шкала кутоміра спрямована вниз, гомілка виконує рух усередину (пронація) і назовні (супінація).

Рухи в колінному суглобі

Згинання гомілки. В.п. лежачи на животі, стопа відповідної кінцівки знаходиться за межами кушетки. Стабілізація стегна досягається за рахунок притискання його до кушетки руками одного з дослідників. Нерухоме плече кутоміра встановлюють уздовж повздовжньої осі та спрямовують на великий вертлюг стегнової кістки. Рухоме плече розташовують уздовж гомілки та спрямовують на латеральну кісточку. Вісь приладу розташована в районі голівки малогомілкової кістки відповідно до поперечної осі суглоба.

Рухи стопи

Розгинання стопи. В.п. лежачи на спині, стоп перебуває за межами кушетки. Повздовжня вісь гомілки розташована під прямим кутом щодо повздовжньої осі стопи. Вісь кутоміра розташовують відповідно до поперечної осі досліджуваного суглоба і прикладають до кісточки. Нерухоме плече приладу розташовують

уздовж повздожньої осі гомілки та спрямовують на голівку великогомілкової кістки, рухоме плече – вздовж п'ятої кістки плесна паралельно до внутрішнього краю стопи.

Згинання стопи. Методика дослідження така сама, як і в попередньому випадку, але стопа рухається у протилежному напрямку – вбік підошовного згинання.

Дослідження координаційних здібностей. Здатність орієнтуватись у просторі визначали за методикою В. Старости [212] з використанням координаціометра. Координаціометр являє собою дерев'яну платформу площею 1 м², в яку вписане коло діаметром 80 см, накреслене чорною фарбою. Всередині кола позначено центр і контури ступнів. Коло розмічене в градусах.

Дитини перед виконанням тестового завдання перебуває у в.п. стоячи в центрі кола на контурах ступнів обличчям до нульової позначки координаціометра. Попередньо на правій (перед стрибком управо) або лівій ступні дитини (перед стрибком уліво) креслили білою крейдою смугу, що проходила між великим і другим пальцями ступні та через середину п'ятки.

Методика дослідження передбачала виконання таких завдань:

1. Стрибок із максимальним обертанням без допомоги рук (руки на поясі), поштовхом двох ніг і приземленням на обидві, праворуч і ліворуч.

2. Стрибок із максимальним обертанням за допомогою рук (мах руками), поштовхом двох ніг і приземленням на обидві, праворуч і ліворуч.

Спроба, під час якої дитина втрачала рівновагу або вистрибувала за межі чорного кола, вважалась незадовільною. Кожне завдання виконувалось тричі. Для фіксації обирали найкращий показник, який визначався за шкалою у градусах із точністю до 1⁰. Оцінку показників розвитку координаційних здібностей подано у табл. 2.3.

Таблиця 2.3

Оцінка розвитку здатності до орієнтування у просторі (за В. Старостою)

Рівень розвитку координаційних здібностей	Умови виконання завдання	
	Стрибок без допомоги рук (у ⁰)	Стрибок за допомогою рук (у ⁰)
Незадовільний	до 180	до 260
Задовільний	181-270	261-340
Достатній	271-360	341-420
Відмінний	361-450	421-500

Дослідження здатності утримувати рівновагу. Під рівновагою ми розуміємо здатність дитини утримувати вертикальну позу без додаткової опори. В ході дослідження вимірювали статичну і динамічну рівновагу. Статичну рівновагу досліджували за методикою Є.Я. Бондаревського [205]. Згідно з цією методикою, дитині пропонували набути стійкого положення на одній нозі. Друга нога зігнута, а її п'ята торкається колінного суглоба опорної ноги, руки на поясі, голова пряма. Час утримання статичної пози реєструвався від початку набуття стійкого положення до втрати рівноваги з точністю 0,1 сек. Незначне гойдання тулуба не вважалося втратою рівноваги.

У здорових дітей фіксували показники утримання статичної пози з урахуванням провідної ноги, у дітей із ДЦП – показник рівноваги на здоровій (спастична геміплегія) або на менш враженій нозі.

У ході дослідження завдання виконувалось з розплющеними та заплющеними очима. Оцінку здатності утримувати статичну рівновагу здійснювали за даними табл. 2.4.

Таблиця 2.4

Оцінка статичної рівноваги дітей молодшого шкільного віку

(за Є.Я. Бондаревським)

Рівень розвитку	Умови виконання завдання	
	З розплющеними очима (сек.)	Із закритими очима (сек.)
Низький	≤ 19	≤ 9
Середній	20-25	10-15
Високий	≥ 26	≥ 16

Динамічну рівновагу досліджували за методикою В.І. Ляха [134, 135]. Згідно з нею, на гімнастичній лаві необхідно було виконати 4 повороти (праворуч і ліворуч). Вправа вважалась закінченою після повернення обстежуваного у вихідне положення. Час виконання 4 поворотів визначали з точністю до 0,1 сек.

Проводячи дослідження, ми дотримувались основних методичних вказівок:

1. Після пояснення, демонстрації і випробування досліджуваному надавалась одна спроба.
2. За втрату рівноваги (падіння, торкання підлоги) нараховували по одній штрафній секунді.
3. За умови торкання підлоги більше трьох разів завдання вважали невиконаним.

Нормативні оцінки динамічної рівноваги при виконанні поворотів на гімнастичній лаві наведено в табл. 2.5.

Таблиця 2.5

**Оцінка динамічної рівноваги дітей молодшого шкільного віку
(за В.І. Ляхом), у сек.**

Рівень розвитку	Класи		
	I	II	III
Незадовільний	21,0	18,0	17,5
Низький	18,5	16,0	14,5
Середній	16,0	14,0	12,5
Високий	14,0	12,5	11,0

Дослідження м'язової сили. Визначення абсолютної сили основних м'язових груп здійснювали за методикою, запропонованою Б.В. Сермеєвим [205] за допомогою обладнання його ж конструкції.

Обладнання складалось з дерев'яної платформи розміром 40 x 40 см із закріпленням усередині металевим гачком; станового динамометру; 2 металевих гачків; 2 відрізків ланцюга і металевої трубки (3 см) з привареним гачком; широкого ремня завдовжки 120-150 см із пряжкою.

Визначення м'язової сили згиначів тулуба. В.п. сидячи на кушетці спиною до гімнастичної стінки на відстані 1 м від неї. На груди під руками на рівні лопаток одягається ремінь, до якого за спиною дитини фіксується динамометр, який, у свою чергу, кріпиться за допомогою гачків і ланцюга до гімнастичної стінки. Щоб виключити можливість пересування до стінки, у вихідному положенні стабілізація таза досліджуваного здійснюється руками одного з дослідників. Досліджуваний виконує згинання тулуба.

Визначення м'язової сили розгиначів тулуба. В.п. сидячи на кушетці обличчям до гімнастичної стінки, ступні впираються в стіну позаду неї. Стегна і таз стабілізуються руками одного з дослідників або поясними ремнями. На груди під руками на рівні лопаток одягається ремінь, до якого спереду кріпиться динамометр, який, у свою чергу, за допомогою гачків і ланцюга кріпиться до гімнастичної стінки паралельно до площини кушетки. Досліджуваний виконує розгинання тулуба.

Визначення м'язової сили згиначів плеча. В.п. лежачи на спині ногами до гімнастичної стінки, ступні впираються у стіну позаду неї. Стабілізація стегон, тазу і середньої третини тулуба здійснюється поясними ремнями, плечового поясу - руками одного з дослідників. На розташоване перпендикулярно до площини

кушетки плече обстежуваного одягається ремінь, до якого фіксується динамометр, а той за допомогою гачків і ланцюга - до гімнастичної стінки паралельно до площини кушетки. Досліджуваний виконує згинання плеча.

Визначення м'язової сили розгиначів плеча. В.п. лежачи на спині головою до гімнастичної стінки. Методика вимірювання така сама, як і в попередньому дослідженні, але досліджуваний виконує розгинання плеча.

Визначення м'язової сили згиначів передпліччя. В.п. лежачи на спині ногами до гімнастичної стінки, ступні впираються у стіну позаду неї. Стегна, таз і середня третина тулуба стабілізується поясними ременями, плече в горизонтальному положенні - руками одного з дослідників. На розташоване перпендикулярно до площини кушетки передпліччя обстежуваного одягається ремінь, до якого фіксується динамометр, який за допомогою гачків і ланцюга кріпиться до гімнастичної стінки паралельно до площини кушетки. Досліджуваний виконує згинання передпліччя.

Визначення м'язової сили розгиначів передпліччя. В.п. лежачи на спині головою до гімнастичної стінки. Методика вимірювання така сама, як і в попередньому разі, але досліджуваний розгинає передпліччя.

Визначення м'язової сили згиначів стегна. В.п. лежачи на спині ногами до гімнастичної стінки, ступня однієї ноги впирається у стіну позаду неї. Стабілізація тазу і середньої третини тулуба досягається завдяки поясним ременям або рукам одного з дослідників. На розташоване перпендикулярно до площини кушетки стегно обстежуваного (коліно зігнуте) одягається ремінь, до якого фіксується динамометр, який за допомогою гачків і ланцюга кріпиться до гімнастичної стінки паралельно до площини кушетки. Досліджуваний виконує згинання стегна.

Визначення м'язової сили розгиначів стегна. В.п. лежачи на спині головою до гімнастичної стінки. Методика вимірювань така сама, як і під час попереднього дослідження, але досліджуваний виконує розгинання стегна.

Визначення м'язової сили згиначів гомілки. В.п. лежачи на животі ногами до гімнастичної стінки. Стабілізація середньої третини тулуба, тазу і стегон здійснюється поясними ременями або руками одного з дослідників. На розташовану перпендикулярно до площини кушетки гомілку обстежуваного (коліно зігнуте) одягається ремінь, до якого фіксується динамометр, який, у свою чергу, за допомогою гачків і ланцюга кріпиться до гімнастичної стінки паралельно до площини кушетки. Досліджуваний виконує згинання гомілки.

Визначення м'язової сили розгиначів гомілки. В.п. лежачи на животі головою до гімнастичної стінки. Методика вимірювання така сама, як і в попередньому разі, але досліджуваний виконує розгинання гомілки.

Визначення м'язової сили згиначів стопи (підшовне згинання). В.п. лежачи на спині головою до гімнастичної стінки. Середня третина тулуба і таз стабілізуються поясними ременями. Досліджувана кінцівка зігнута у кульшовому і колінному суглобах, у такому положенні її притримує руками один із дослідників. На стопу одягається ремінь, до якого кріпиться динамометр, який за допомогою гачків і ланцюга кріпиться до гімнастичної стінки паралельно до площини кушетки. Досліджуваний виконує згинання стопи.

Визначення м'язової сили розгиначів стопи. В.п. лежачи на спині ногами до гімнастичної стінки. Методика вимірювання така сама, як і в попередньому дослідженні, але досліджуваний виконує розгинання стопи.

Результат. Результатом вимірювань є сила різних м'язових груп у кілограмах. Виконуючи дослідження, ми дотримувались таких методичних положень:

1. Перед дослідженням необхідно виконати розминку.
2. Перед початком вимірювань система (динамометр-ланцюг-гачок-гімнастична стінка) має бути оптимально натягнутою.

3. Слід давати школяреві одну-дві попередні спроби для налаштування на максимальний результат у заліковій спробі.

4. Здійснюючи вимірювання, пов'язані з горизонтальним розташуванням динамометра і ланцюга, треба стежити за тим, щоб вони були паралельні до підлоги.

5. Щоб уникнути больових відчуттів, слід використовувати м'які підкладки.

Нормативні оцінки розвитку абсолютної сили різних м'язових груп для дітей молодшого шкільного віку наведені в таблицях 2.6, 2.7.

Таблиця 2.6

Рівні розвитку абсолютної сили різних м'язових груп тулуба і верхніх кінцівок у дітей 8-10-річного віку (за Б.В. Сермесвим), у кг.

Вік, роки	Рівень розвитку	Сила різних м'язових груп					
		Тулуба		Плеча		Передпліччя	
		згиначів	розгиначів	згиначів	розгиначів	згиначів	розгиначів

Продовження табл. 2.6

8	Вищий за середній	X	24,9-18,7	55,0-42,7	11,1-7,1	14,7-9,8	9,2-65	6,0-4,0
		Д	11,8-9,4	37,4-33,6	8,9-7,6	9,1-7,9	7,3-6,1	6,0-4,2
	Середній	X	18,6-12,4	42,6-30,3	7,0-3,1	9,7-4,8	6,4-4,5	3,9-2,1
		Д	9,3-6,9	33,5-27,9	7,5-6,2	7,8-6,6	6,0-4,0	4,1-2,5
	Нижчий за середній	X	12,3-6,0	30,2-17,8	≥ 3,0	≥ 4,7	4,4-3,0	≥ 2
		Д	6,8-4,3	29,6-25,7	6,1-4,7	6,5-5,2	3,9-2,0	≥ 2,4
9	Вищий за середній	X	28,2-22,0	63,1-51,2	13,6-8,6	18,2-12,5	10,0-7,2	6,5-4,5
		Д	11,6-10,1	48,7-40,4	10,6-8,7	11,6-9,1	8,5-7,0	6,7-4,5
	Середній	X	21,9-15,7	51,1-39,2	8,5-3,5	12,4-6,7	7,1-5,0	4,4-3,0
		Д	10,0-8,4	40,3-32,0	8,6-6,7	9,0-7,5	6,9-5,0	4,4-3,1
	Нижчий за середній	X	15,6-9,3	39,1-17,1	≥ 3,4	≥ 6,6	4,9-3,5	≥ 2,9
		Д	8,3-6,6	31,9-25,3	6,6-4,6	7,4-4,8	4,9-3,0	≥ 3,0
	Вищий за середній	X	31,3-23,6	67,8-56,0	14,1-8,9	18,1-13,1	10,6-8,1	7,0-5,0
		Д	14,3-12,0	54,1-47,4	9,6-8,1	12,8-11,0	9,0-7,7	7,1-5,0

10	Середній	X	23,5-15,9	55,9- 44,1	8,8- 3,6	13,0- 8,1	8,0- 5,3	4,9- 3,5
		Д	11,9-9,6	47,3- 40,6	8,0- 7,0	10,9- 9,1	7,6- 5,2	4,9- 3,5
	Нижчий за середній	X	15,8-8,1	44,0- 32,1	≥ 3,5	≥ 8,0- 3,0	5,2- 3,6	≥ 3,4
		Д	9,5- 7,1	40,5- 33,7	6,9- 5,8	9,7- 7,1	5,1- 3,1	≥ 3,4

Таблиця 2.7

**Рівні розвитку абсолютної сили різних м'язових груп нижніх кінцівок
у дітей 8-10-річного віку (за Б.В. Сермеєвим), у кг.**

Вік, роки	Рівень розвитку		Сила різних м'язових груп				
			Стегна		Гомілки		Стопи
			згина- чів	розги- начів	згина- чів	розги- начів	згина- чів
8	Вищий за середній	X	44,9- 32,8	11,0- 7,3	20,0- 13,0	8,4- 5,2	29,6- 20,2
		Д	33,6- 31,1	10,2- 7,8	15,1-12,0	8,7- 6,7	22,3- 17,0
	Середній	X	32,7- 20,6	7,2- 3,4	12,9- 5,9	5,1- 2,9	20,1- 10,6
		Д	31,0- 23,5	7,7- 5,3	11,9- 8,8	6,6- 4,6	16,9- 11,5
	Нижчий за середній	X	20,5- 8,3	≥ 3,3	≥ 5,8	≥ 2,8	≥ 10,5
		Д	23,4- 15,8	5,2- 2,7	8,7- 5,5	4,5- 2,4	11,4- 5,9

Продовження табл. 2.7

9	Вищий за середній	X	52,4- 30,0	12,1- 8,5	23,6-17,2	8,6- 6,5	33,6- 24,8	
		Д	41,8-34,9	9,1-7,5	19,2-15,7	7,2- 5,9	28,4- 23,0	
	Середній	X	38,9- 25,4	8,4- 4,8	17,1- 9,7	6,4- 4,4	24,7- 16,0	
		Д	34,8- 27,9	7,4- 5,8	15,6-12,6	5,8- 4,5	22,9- 17,5	
	Нижчий за середній	X	25,3- 11,7	4,7- 1,0	9,6- 2,1	4,3- 2,1	15,9- 7,1	
		Д	27,8-20,8	5,7-4,0	12,5-9,4	4,4-3,0	17,4-11,9	
		Вищий за середній	X	54,6- 48,7	13,8- 9,3	27,2-18,5	9,1- 7,7	38,9- 28,9
			Д	47,3- 40,9	11,6- 9,6	22,6-18,9	8,5- 7,4	33,4- 30,7
		Середній	X	48,6- 32,7	9,2- 4,7	18,4- 9,7	7,6- 6,2	28,8- 18,8

10		Д	40,8- 33,8	9,5- 7,5	18,8-15,1	7,3- 6,2	30,6- 27,9
	Нижчий за середній	Х	32,6- 16,6	$\geq 4,6$	9,6- 4,2	6,1- 4,6	18,7- 8,6
		Д	33,7- 26,6	7,4- 5,3	15,0-11,2	6,1- 4,9	27,8- 25,4

Показники, нижчі за нижню межу рівня “Нижчий за середній”, визначались нами як “Низький” рівень розвитку абсолютної сили відповідної м’язової групи.

Дослідження психомоторного розвитку. Розвиток дрібної (мануальної) моторики, поряд із кистьовою динамометрією, є одним із визначальних чинників загальної рухової активності, оскільки мануальні маніпуляції з різними предметами є невід’ємною складовою повсякденної побутової, навчальної та корекційно-оздоровчої діяльності молодшого школяра. У психолого-педагогічній практиці на сьогодні найбільш популярною методикою визначення розвитку дрібної моторики дитячого контингенту є методика, запропонована М.О. Гуревич і М.І. Озерецьким [62, 188]. Однак проведені нами попередні дослідження виявили неможливість застосування цих методик щодо дітей із ДЦП, принаймні у вихідному варіанті.

Перша проблема, з якою ми зіткнулися, полягала у тому, що діти не могли виконати більшість із запропонованих для їхнього віку тестових завдань, що було пов’язано зі значним відставанням психомоторного розвитку дітей даної нозології. Друга проблема полягала у неможливості мануальної маніпуляції дітей із ДЦП предметами, запропонованими авторами, через їх малий розмір (пропонувались маніпуляції з монетами, гральними картами, намотування нитки на котушку тощо) для дітей з органічним ураженням дистальних відділів верхніх кінцівок. З огляду на все вищезазначене, ми адаптували методику М.О. Гуревич і М.І. Озерецького [62] для дослідження дрібної моторики у дітей молодшого шкільного віку, хворих на ДЦП. Методика складалась з 4 тестів: тест №1 передбачав виявлення швидкості мануальних маніпуляцій при складанні грецьких горіхів у коробку; тест №2 був орієнтований на вивчення просторової координації мануальних маніпуляцій при розкладанні грецьких горіхів по 4 коробках; тест №3 слугував для з’ясування можливості та швидкості виконання завдання одночасно обома руками; тест №4 використовували для діагностики почергової діяльності рук.

Тест №1 “Швидкість мануальних маніпуляцій при складанні грецьких горіхів у коробку”. В.п. сидячи за партою. Перед дитиною становили першу невелику картонну коробку на такій відстані, щоб вона, сидячи, могла вільно достати її напівзігнутою рукою. Паралельно до найближчої до школяра стінки коробки встановлювали другу коробку, в якій містилося 20 горіхів. За звуковим сигналом досліджуваній мав якомога швидше перекласти всі горіхи по одному до першої коробки. Особливу увагу звертали на те, щоб досліджуваній, узявши горіх, клав його до коробки, а не кидав. Результат тестування залежав від тривалості виконання завдання.

Тест №2 “Просторова координація і швидкість мануальних маніпуляцій при розкладанні грецьких горіхів по 4 коробках”. В.п. стоячи біля парти, на якій (ближче до дитини) стоїть коробка з 20 горіхами, ще 4 коробки розташовані трохи далі, на відстані приблизно 10 см одна від одної, утворюючи квадрат. За звуковим сигналом досліджуваній повинен перекласти горіхи по одному в кожену коробку (зі 1 до 4), рухаючись за напрямком руху годинникової стрілки, повторюючи ці маніпуляції доти, поки всі горіхи не будуть розкладені по коробках. Завдання вважалось виконаним тоді, коли всі горіхи було розкладено по коробках. Результат тестування визначався за тривалістю виконання завдання.

Тест №3 “Одночасність мануальних маніпуляцій”. В.п. сидячи за партою. Перед досліджуванним на парті встановлюють три коробки на відстані 10 см одна від одної. Середня коробка порожня, у крайніх коробках знаходиться по 10 горіхів. За звуковим сигналом школяреві пропонували розпочати складання горіхів у середню коробку, для чого він повинен був одночасно брати по одному горіху кожною рукою з бокових коробок і одночасно класти їх у середню коробку. Особливу увагу звертали на те, щоб досліджуванний, узявши горіхи, клав їх до коробки, а не кидав. Результат тестування визначався за тривалістю виконання завдання.

Тест №4 “Почерговість мануальних маніпуляцій”. В.п. і умови ті самі, що і в попередньому тесті, але завдання полягало у почерговому перекладанні лівою і правою рукою горіхів із відповідних коробок до середньої коробки. Особливу увагу звертали на те, щоб досліджуванний, узявши горіх, клав його до коробки, а не кидав. Результат тестування залежав від тривалості виконання завдання.

Визначення рівня рухової активності. Рухова активність дітей із церебральним паралічем визначалася за методикою О.С. Куца [113]. Критерієм динаміки рухової активності слугував індекс рухової активності (ІРА). В його основу був покладений хронометраж із наступним групуванням усіх видів рухів (додаток Б). До першої групи були віднесені побутові рухи (ІПРА), до другої – рухи, пов’язані з організованою м’язовою активністю (ОМА). Отримані дані були опрацьовані за формулою:

$$IPA/m_{\text{тиж}} = \frac{(\sum \text{ІПРА} + \sum \text{ОМА})}{\sum T/m_{\text{тиж}}} \times 100\% \quad (2.3)$$

де ІРА - індекс рухової активності (за тиждень), %;

Σ ІПРА - сума часу, використаного на побутові рухи, хв.;

Σ ОМА - сума часу в рамках організованої м’язової активності, хв.;

$\Sigma T/m_{\text{тиж}}$ – добова сума часу за тиждень, хв.

Хронометраж рухової активності встановлювався впродовж 5-ти днів.

Математична обробка даних, отриманих у ході дослідження, здійснювалась за допомогою прикладних програм Statgraphics і STATISTICA 6.0. [53] Для підготовки таблиць і проміжних розрахунків використовувалася пакет програм Microsoft Excel.

У процесі математичної обробки розраховували первинні статистичні показники (середнє арифметичне - \bar{x} , дисперсію - σ^2 , середньоквадратичне відхилення - σ , похибку репрезентативності - m тощо) [116, 171].

Середній відсоток (p) для бінарних змінних і для шкали найменувань обчислювався за формулою:

$$\bar{p} = \frac{n \times 100}{N} \quad (\%),$$

(2.4)

де n – кількість об’єктів, що мають необхідну ознаку;

N – загальна чисельність вибірки.

Похибка репрезентативності (середнього відсотка) розраховувалася за формулою:

$$m = \sqrt{\frac{p \times (100 - p)}{N}} \quad (\%) \quad (2.5)$$

Відмінності між досліджуваними вибірками оцінювались за параметричним критерієм Стьюдента (t):

$$t = \frac{|\bar{x}_1 - \bar{x}_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}}, \quad (2.6)$$

де \bar{x}_1 і \bar{x}_2 - середні значення змінних шкали відношень або відсотку вибірок, які порівнюються; m_1 і m_2 – похибки репрезентативності вибірок, що порівнюються.

2.2. Морфолого-функціональні особливості дітей молодшого шкільного віку з ДЦП

Аналіз соматоскопічного обстеження дітей із церебральним паралічем виявив певні деформаційні зміни, обумовлені специфікою даного захворювання. Однією з основних особливостей було порушення постави, що спостерігалось у положенні стоячи та сидячи. У більшості обстежених дітей із ДЦП (59,5%) відзначались різноманітні функціональні порушення постави, серед яких переважали кругла (кіфотична), кругло-ввігнута спина, сколіотична постава у поєднанні з „крилоподібними” лопатками, відвислим животом, опущеними плечима. У 40,5% дітей спостерігались більш серйозні морфологічні порушення постави у вигляді сколіотичної хвороби I ступеня. Серед деформацій стоп найбільш поширеними були „кінська”, вальгусна, варусна стопа, плоскостопість, еквінусне положення стоп унаслідок дистальних парезів. Також нами було діагностовано наявність привідних контрактур плечового і кульшового суглобів, згинальні контрактури колінних, ліктьових, променевоzap'ясткових і гомілковостопних суглобів.

Фізичний розвиток є одним із найважливіших критеріїв стану здоров'я дитячого населення. Він характеризує процеси росту і функціонального становлення організму дитини, визначає запас її фізіологічних можливостей [5, 21]. Процес росту і розвитку організму хоча й детермінований індивідуальною генетичною програмою індивіда, але і зазнає зовнішніх впливів. Одним із таких негативних впливів є вроджене обмеження рухової активності дітей унаслідок церебрального паралічу. Рухова активність пов'язана не тільки з фізичним, але і психічним та соціальним аспектами здоров'я дитини і протягом життя відіграє важливу роль у збереженні сталості внутрішнього середовища організму [17, 21]. Результати комплексного аналізу даних, отриманих під час антропометричного обстеження молодших школярів, представлені в табл. 2.8.

Таблиця 2.8

Динаміка антропометричних показників дітей із ДЦП і здорових школярів 8-10-річного віку

Вік, роки	Діти з ДЦП			Здорові діти		
	У цілому	Х	Д	У цілому	Х	Д
	n = 37 M ± m	n = 22 M ± m	n = 15 M ± m	n = 43 M ± m	n = 22 M ± m	n = 21 M ± m
Довжина тіла, см						
8	124,6± 1,86*	124,1± 2,01	123,8± 1,79	129,4± 1,49*	128,8± 1,56	129,2± 1,63
9	127,6± 2,03*	128,9± 2,13	129,1± 2,01	133,0± 1,76*	132,5± 1,74	134,4± 1,81
10	130,5± 2,11*	131,3± 1,37	130,9± 2,21	136,6± 1,89*	135,2± 1,85	137,3± 1,79
Всі	128,1± 1,99*	128,3± 2,07	128,0± 2,05	133,5± 1,68*	132,9± 1,96	134,7± 1,88
Маса тіла, кг						

Продовження табл. 2.8

8	22,1± 1,82*	22,6± 1,18	23,0± 1,35	26,9± 1,11*	27,1± 1,20	25,3± 1,15
9	24,3± 1,53*	25,1± 1,46	24,7± 1,67	29,0± 1,39*	29,8± 1,34	28,1± 1,42
10	27,4± 1,81*	28,3± 1,73	27,9± 1,85	32,1± 1,47*	32,7± 1,50	31,0± 1,49
Всі	25,0± 1,68*	25,9± 1,71	25,0± 1,75	30,2± 1,41*	30,7± 1,43	28,9± 1,39
Окіл грудної клітки, см						
8	60,3± 2,11*	61,5± 2,07	59,9± 2,19	65,9± 1,91*	65,7± 1,83	65,3± 1,92
9	62,5± 2,47*	63,4± 2,45	62,9± 2,51	66,4± 2,29*	66,5± 2,32	66,3± 2,41
10	65,1± 2,76*	66,3± 2,91	65,7± 2,85	70,5± 2,17*	72,1± 2,71	69,5± 2,77
Всі	63,0± 2,22*	63,7± 2,93	62,9± 2,70	68,5± 1,74*	69,8± 2,23	67,5± 2,49

Примітки:

1. X – хлопчики, Д – дівчатка;
2. * - вірогідна відмінність між відповідними показниками досліджуваних груп дітей молодшого шкільного віку ($p < 0,05$).

Як видно з таблиці, в дітей із ДЦП у середньому довжина тіла становила 128,1 см, вага – 25,0 кг, окіл грудної клітки – 63,0 см, що на 4,1%, 17,2% і 8,1% відповідно нижче за показники здорових однолітків ($p < 0,05$).

Під час дослідження зростових показників було з'ясовано, що діти з ДЦП в усіх вікових періодах були нижчі за здорових однолітків, що обумовлювалось наявністю в них контрактур і деформацій нижніх кінцівок. Найбільша різниця спостерігалась у 10-річному віці і становила 6,1 см. У віці 9 і 8 років вони були нижчі відповідно на 5,4 та 4,8 см.

Аналіз темпів ростових процесів не виявив відмінностей за цим показником у досліджуваних групах. Вікове збільшення довжини тіла дітей обох груп із року в рік відбувалось рівномірно і коливалось у межах 3-3,5 см. Однак у групі здорових дітей дівчатка були дещо вищі за хлопчиків, починаючи з 9-річного віку на 1,9 см, а у віці 10 років - на 2,1 см ($p > 0,05$), чого не спостерігалось серед дітей із ДЦП.

Отримані дані щодо маси тіла дозволяють стверджувати, що інтенсифікація збільшення цього показника з віком відбувається майже однаково в обох групах. Так, із 8 до 9 років приріст ваги становив 2,2 кг у групі дітей із ДЦП і 2,1 кг у групі здорових дітей, а з 9 до 10 років - по 3,1 кг в обох групах.

Статевих відмінностей за показником маси тіла в групі з ДЦП не спостерігалось, тоді як серед здорових дітей хлопчики були важчі за дівчаток. Проте в усіх вікових періодах їх перевага не перевищувала 2 кг ($p > 0,05$).

Як свідчать результати досліджень, одночасно зі збільшенням масо-зростових показників відповідно збільшується й окіл грудної клітки. У групі здорових дітей найбільший його приріст спостерігався від 9 до 10 років і становив 4,1 см. Серед дітей, хворих на ДЦП, вікове збільшення цього показника, як і у випадку з довжиною тіла, відбувалося більш рівномірно. Статевих розбіжностей за показником ОГК серед дітей із ДЦП

не спостерігали, а серед здорових школярів у 10-річному віці між дівчатками та хлопчиками виявлено розбіжність на користь останніх ($p>0,05$).

Таким чином, діти з ДЦП поступаються своїм здоровим одноліткам за кількісними показниками фізичного розвитку. Відсутність статевих відмінностей розвитку цих дітей обумовлена, на наш погляд, патологічними змінами, характер та виразність яких і визначають як особливості реалізації програми біологічного розвитку, так і особливості життєдіяльності в кожному конкретному випадку.

У дітей молодшого шкільного віку значні вимоги висуваються до рівня розвитку дрібної моторики, адже від цього залежить успішність письмового компоненту навчальної діяльності. Значний вплив на особливості захвату, утримання і якість різноманітних маніпуляцій з дрібними предметами справляє сила кисті (згиначів пальців кисті) [109]. Тому дослідження цього показника в дітей 8-10-річного віку, хворих на ДЦП, важливе з огляду на необхідність розробки корекційних програм, спрямованих на подолання рухових порушень і маніпуляторних дисфункцій рук.

За результатами кистьової динамометрії, які представлені на рис. 2.1., перевага здорових школярів за м'язовою силою була виявлена в усіх вікових періодах і коливалась від 34,9% у 8 років до 26,0% у 10-річному віці. Середній показник кистьової динамометрії в учнів із ДЦП відставав від здорових однолітків на 31,5% і становив 10,0 кг.

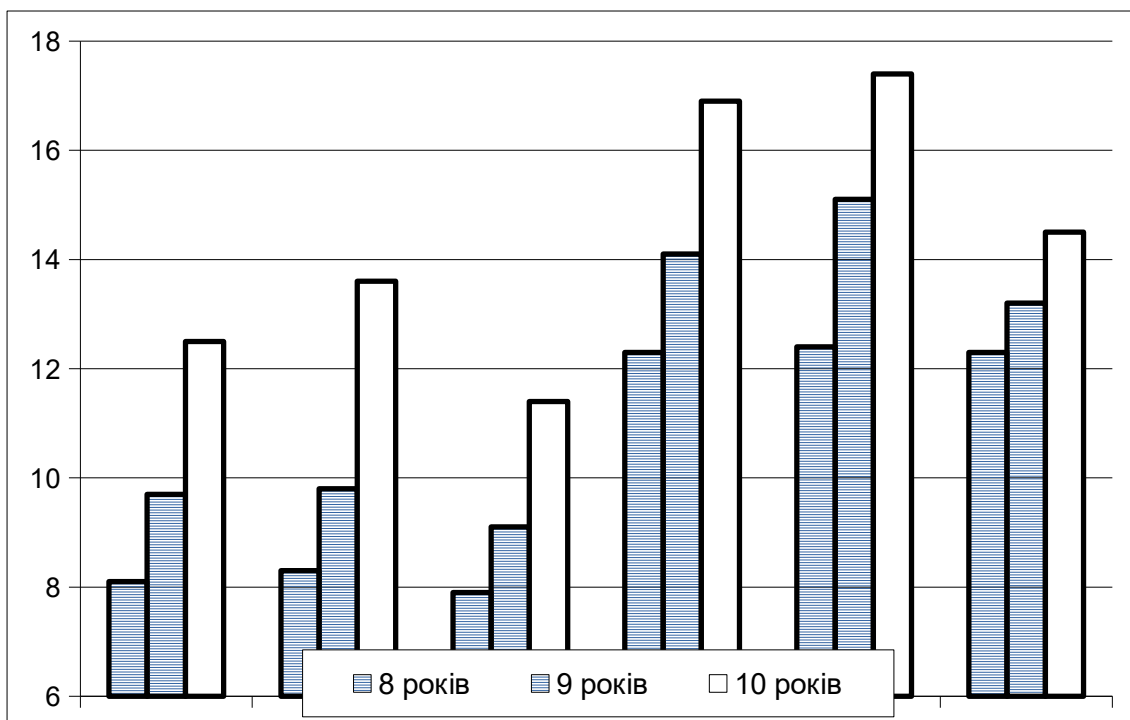


Рис. 2.1. Показники кистьової динамометрії дітей молодшого шкільного віку (у кг)

У даному випадку ми враховували результати здорової або менше враженої руки дітей із ДЦП.

Як серед здорових, так і серед хворих дітей спостерігалась пропорційна залежність величини кистьової динамометрії від віку з досягненням максимальних результатів у віці 10 років - 16,9 кг та 12,5 кг відповідно.

Статеві розбіжності в групі здорових дітей спостерігались уже з 9 років, перевага хлопчиків в цьому віці становила 1,9 кг і до 10 років збільшувалась майже до 3 кг ($p>0,05$). Серед дітей із ДЦП така перевага склала 2,2 кг лише в 10-річному віці ($p>0,05$).

У дітей, хворих на ДЦП, за силою згиначів кисті вражена рука значно поступалась більш збереженій: при спастичній формі різниця коливалась у межах 24-33% і була особливо помітною при геміпаретичній формі параліча – 51-65% відповідно.

Особливу увагу під час обстеження дітей із церебральним паралічем ми приділяли з'ясуванню особливостей діяльності серцево-судинної системи (ССС). Це пов'язано з тим, що функціональний стан ССС є одним із провідних показників загальних адаптаційних можливостей цілісного організму, його фізіологічних резервів. Крім того, система кровообігу являє собою чутливий індикатор напруження регуляторних систем, яке виникає внаслідок дії різних стресогенних чинників.

З'ясовані нами особливості дозволили виявити передпатологічні та патологічні стани ССС, обґрунтувати й індивідуалізувати технологію розвитку рухової активності та в подальшому оцінити її ефективність.

Комплексний аналіз функціональних показників ССС (табл. 2.9) засвідчив їх певні відмінності в дітей молодшого шкільного віку з різним станом здоров'я. Так, у дітей із ДЦП у стані відносного фізіологічного спокою реєструвались вищі значення ЧСС, систолічного і діастолічного артеріального тиску, ніж в їх здорових однолітків.

Однак вірогідну відмінність було виявлено лише щодо показників артеріального тиску. Значення ДАТ було вірогідно вищим у всіх вікових періодах (на 13,4, 11,4 і 12,5 мм. рт. ст. відповідно). Значення САТ було вірогідно вищим тільки в 10-річному віці (на 21,8 мм. рт. ст.).

Таблиця 2.9

**Функціональні показники серцево-судинної системи
дітей молодшого шкільного віку (у стані спокою)**

Вікові групи школярів	ЧСС	САТ	ДАТ
	уд. за 1 хв. M ± m	мм.рт.ст. M ± m	мм.рт.ст. M ± m
Здорові школярі n = 43			
8 років	85,4 ± 3,07	90,4 ± 4,13	51,3 ± 3,98**
9 років	83,7 ± 3,59	96,1 ± 4,23	55,1 ± 3,41**
10 років	82,2 ± 4,01	100,7 ± 4,07*	57,6 ± 4,19**
Діти з наслідками церебрального паралічу n = 37			
8 років	95,7 ± 4,32	99,0 ± 5,36	64,7 ± 4,18**
9 років	92,6 ± 4,41	107,9 ± 4,89	66,5 ± 3,38**
10 років	90,4 ± 4,55	112,2 ± 4,15*	70,1 ± 5,07**

Примітка. *, **, - вірогідна відмінність між відповідними показниками досліджуваних груп дітей молодшого шкільного віку (p<0,05).

Віково-статеві особливості показників гемодинаміки в обох досліджуваних групах дітей полягали в наступному: як у хлопчиків, так і в дівчаток із віком відбувалось поступове зниження ЧСС та підвищення обох компонентів артеріального тиску. Однак у всіх вікових періодах величини ЧСС і АТ дівчаток були дещо вищі за відповідні показники хлопчиків (p>0,05).

Підвищеність показників гемодинаміки молодших школярів із ДЦП щодо здорових однолітків, на нашу думку, пов'язана не тільки з більш характерним для них малорухливим способом життя, але і з порушенням функціонування вегетативної нервової системи, про що особливо яскраво свідчить значне підвищення в них діастолічного компоненту артеріального тиску.

Для перевірки цього припущення ми визначили показник ВІ усіх дітей, який дозволив нам виявити особливості тонусу симпатичного і парасимпатичного відділів автономної нервової системи. Отримані числові значення ВІ дали можливість у межах кожної з груп поділити молодших школярів на такі підгрупи: діти, в організмі яких тонуc СНС і ПНС взаємно врівноважені; діти з вираженим тонуcом ПНС; діти з вираженим тонуcом СНС; діти зі значно вираженим тонуcом СНС. Їх відсоткове співвідношення в обох групах молодших школярів представлено на рис. 2.2.

Як бачимо, у групі дітей із ДЦП відзначена перевага тонуcу СНС. Дітей з урівноваженими симпатичною і парасимпатичною нервовою системою серед них не було.

Слід наголосити, що в переважній кількості осіб (77,3%) із цієї групи спостерігався значно виражений тонуc СНС, що майже втричі більше, ніж серед здорових дітей. Дітей із переважанням тонуcу ПНС у цій групі було 3,9%.

Серед здорових школярів частіше зустрічалися випадки з вираженим тонуcом СНС (50,7%), значно виражений тонуc СНС фіксувався у 20,1% осіб, рівновага між симпатичним і парасимпатичним відділами автономної нервової системи спостерігалась у 29,2% випадків.

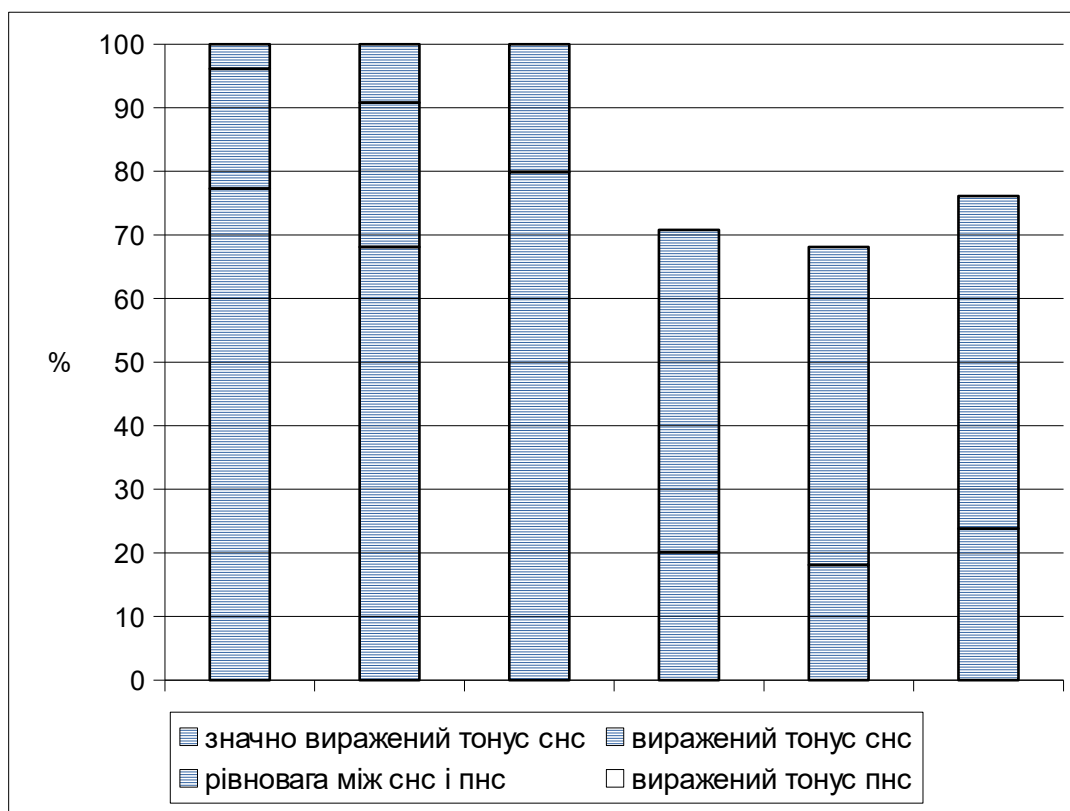


Рис. 2.2. Оцінка вегетативного тонуcу дітей молодшого шкільного віку (у %)

Як серед хлопчиків, так і серед дівчаток в обох групах домінували особи з різним ступенем симпатикотонії, але значно виражений тонуc СНС частіше зустрічався серед дівчаток.

Під час констатувального експерименту також були виявлені особливості функціонування ССС у ході виконання фізичних вправ. Для цього всім дітям було запропоновано виконати пробу Руф'є, тобто зробити 20 присідань у середньому темпі (за 45 сек.). На підставі аналізу отриманих показників усіх дітей було поділено за такими рівнями функціонування ССС під час виконання зазначеного стандартного фізичного навантаження:

низьким, нижчим за середній, середнім і достатнім. Їх розподіл в обох досліджуваних групах молодших школярів представлений на рис. 2.3.

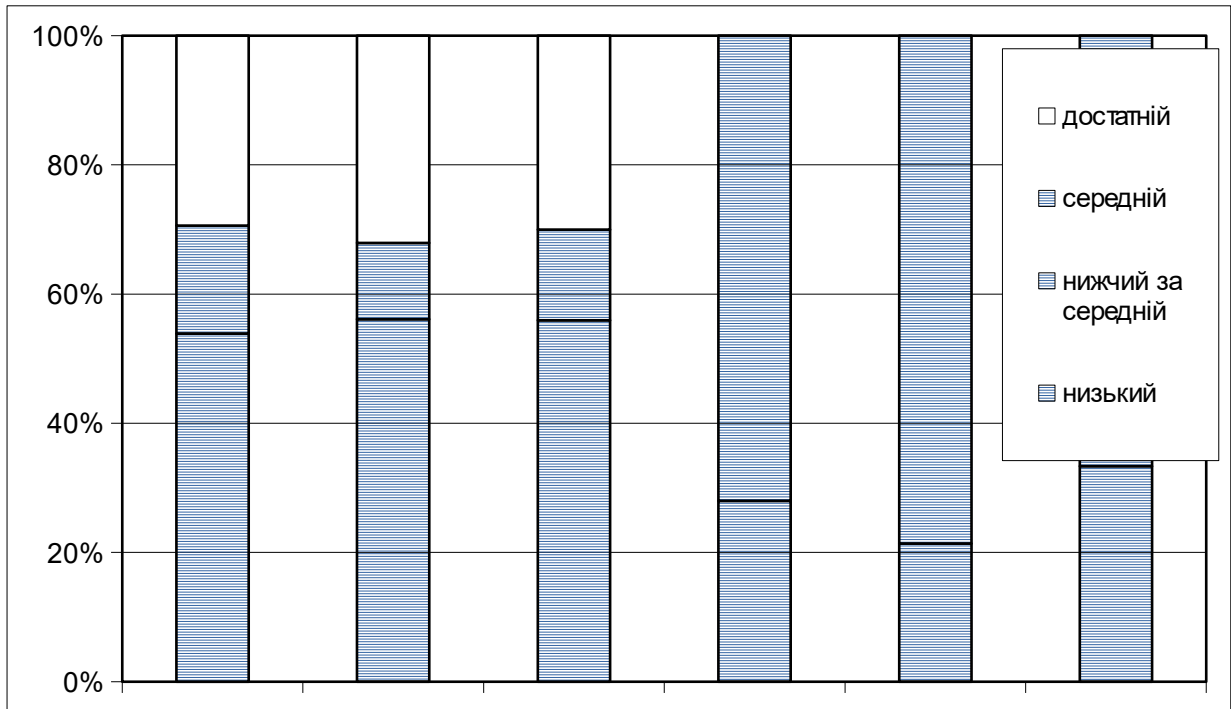


Рис. 2.3. Рівні функціонального стану серцево-судинної системи школярів у віці 8-10 років за результатами проби Руф'є (у %)

Як можемо бачити з рисунку, функціональні можливості системи кровообігу дітей із церебральним паралічем у умовах виконання стандартного фізичного навантаження знижені. Так, серед них переважали випадки з оцінкою стану ССС як нижчого за середній – 56,8%, крім того, в цій групі виявлено 25,6% дітей із низьким рівнем адаптаційних можливостей серцево-судинної системи. Серед здорових школярів у переважній більшості випадків спостерігався середній рівень функціонування системи кровообігу – 49,7%, у 31,0% - достатній рівень, рівень нижчий за середній характерний лише для 19,3% дітей із цієї групи.

Вегетативне забезпечення активної м'язової діяльності дівчаток в обох групах, як і в попередньому випадку, було дещо гіршим, ніж хлопчиків.

Під час дослідження показників респіраторної системи (табл. 2.10) у молодших школярів із дитячим церебральним паралічем спостерігались певні відмінності порівняно зі здоровими однолітками.

З таблиці видно, що ЖЄЛ дітей із ДЦП в середньому склала 1,424 л, що на 27,8% менше за відповідний показник їхніх здорових однолітків.

Таблиця 2.10

**Функціональний стан респіраторної системи дітей 8-10-річного віку
з нормальним станом здоров'я і з ДЦП**

Показники	Діти з ДЦП	Здорові діти	Різниця (у %)	Вірогідність
	n = 37 M ± m	n = 43 M ± m		

ЖЄЛ, л	1,424 ± 0,051	1,975 ± 0,045	27,8	p<0,01
ЧД, за 1 хв.	23,1 ± 1,7	18,3 ± 1,5	20,8	p<0,05
Проба Штанге, сек.	23,6 ± 5,61	39,3 ± 3,36	39,9	p>0,05
Проба Генчі, сек.	14,3 ± 6,27	24,5 ± 4,42	41,6	p>0,05

По мірі росту і розвитку спостерігалось рівномірне збільшення ЖЄЛ дітей з обох груп. В обох групах показники хлопчиків були дещо вищі, ніж дівчаток. Крім того, по мірі розвитку змінювались режим дихання, тривалість дихального циклу, співвідношення між вдихом і видихом, глибиною і частотою дихання.

У школярів, хворих на ДЦП, спостерігалась вірогідно вища ЧД у стані спокою, а також дещо знижена (p>0,05) стійкість до гіпоксії порівняно із здоровими дітьми. Так, тривалість затримки дихання на вдиху становила в них лише 60,1%, а на видиху – 58,4% від показників здорових школярів цього ж віку, що свідчить про приховану дихальну недостатність.

Виявлені нами особливості функціонування респіраторної системи молодших школярів із ДЦП збігаються з результатами попередніх досліджень інших науковців і доповнюють їх [127, 202]. Зокрема, за даними Є.Д. Жуковської [196], респіраторний метаболічний ацидоз унаслідок хронічної гіпоксії, обумовленої слабкістю дихальних рухів, спостерігався в 70-75% обстежених нею дітей із ДЦП. Це, переконана авторка, спричиняється до складних порушень обміну в нервовій тканині, перешкоджаючи розвитку в ній компенсаторних процесів.

Ефективне управління корекційно-реабілітаційною роботою серед дітей із ДЦП можна здійснювати, спираючись на єдиний інтегральний критерій здоров'я, що свідчитиме про ефективність цього процесу. Надзвичайно важливо також індивідуалізувати корекційний процес залежно від стану різноманітних функцій організму дитини та стану її соматичного здоров'я. Ці проблеми можна вирішити, якщо як такий критерій використовувати показник рівня соматичного здоров'я.

2.3. Характеристика рухових можливостей дітей молодшого шкільного віку з ДЦП

Рухливість у суглобах є однією з найважливіших характеристик рухової сфери, так як від рівня її розвитку значною мірою залежить можливість та ступінь оволодіння будь-якою руховою навичкою. Зниження рухливості в суглобах негативно впливає на організм дитини – обмежується рівень прояву м'язової сили, координаційних та швидкісних здібностей, знижується економічність роботи, збільшується вірогідність отримання травм при виконанні рухових дій [182].

Однією з головних причин низької рухової активності і складностей її розвитку та розширення в дітей з церебральним паралічем виступає обмеженість рухів у суглобах нижніх кінцівок. Недостатня рухливість кульшового, колінного і гомілковостопного суглобів утруднює координацію рухів дитини під час ходьби, та бігу. Зниження рухливості суглобів верхніх кінцівок значно перешкоджають виконанню рухових дій повсякденної навчальної, побутової та оздоровчої діяльності.

Аналіз науково-методичної та спеціальної літератури виявив відмінності у визначенні норми рухливості різних суглобів за одних і тих же методик дослідження [41, 136, 203, 205]. Тому за норму були обрані мінімальні величини, означені як нормативні в роботах різних авторів, за однакових методик визначення амплітуди рухів.

Показники амплітуди пасивних і активних рухів у молодших школярів з наслідками ДЦП наведено в табл. 2.11.

Для виконання рухових дій найбільше значення має активна рухливість суглобів, оскільки вона реалізується завдяки власним м'язовим і вольовим зусиллям дитини. Аналіз амплітуди активних рухів у

суглобах верхніх і нижніх кінцівок виявив особливості відставання цих показників дітей із ДЦП від вікових норм. Так, найменше відставання відзначене у плечовому суглобі під час згинання (на $6,7^0$, або $4,2\%$) і в кульшовому суглобі під час згинання, приведення та пронації стегна (відповідно на $7,0^0$, або $5,6\%$; на $1,4^0$, або $4,6\%$; на $5,2^0$, або $11,5\%$). Показники розгинання в цих суглобах виявились дещо гіршими та коливались в середньому в межах 80% встановленої норми ($35,7\pm 2,41^0$ – в плечовому; $11,3\pm 1,73^0$ – в кульшовому), що, на нашу думку, має функціональний характер і в більшості випадків пов'язано швидше зі слабкістю відповідних м'язових груп, аніж із наявністю структурної патології суглобів.

Таблиця 2.11

**Показники розвитку активної і пасивної рухливості в суглобах кінцівок
дітей молодшого шкільного віку з ДЦП (у °)**

Види рухів	Вид рухливості M ± m		Вікова норма (у °)		Відмінність від норми (°)	
	ПР	АР	ПР	АР	ПР	АР
Плечовий суглоб						
Згинання	169,0±1,15*	153,3±2,22*	175	160	6	6,7
Розгинання	49,6±1,93*	35,7±2,41*	60	45	10,4	9,3
Ліктвовий суглоб						
Згинання	115,2±1,27*	108,3±2,32*	135	130	19,8	21,7
Промежозап'ястковий суглоб						
Згинання	56,7±3,01	45,2±2,76	70	65	13,3	19,8
Розгинання	50,4±2,57*	39,7±4,85*	75	70	24,6	30,3
Кульшовий суглоб						
Згинання	140,3±2,12*	118±1,21*	150	125	9,7	7
Розгинання	22,1±1,15*	11,1±1,73*	25	15	2,9	3,9
Відведення	32,8±2,84*	20,3±2,22*	45	40	12,2	19,7
Приведення	40,3±1,46*	28,6±1,63*	40	30	0,3	1,4
Супінація	38,9±2,67*	26,3±2,87*	50	40	11,1	13,7
Пронація	49,1±0,84*	39,8±1,27*	55	45	5,9	5,2
Колінний суглоб						
Згинання	127,5±3,46*	110,1±2,23*	150	135	22,5	24,9
Гомілковостопний суглоб						
Згинання	38,7±3,94	29,3±1,82	50	40	11,3	10,7
Розгинання	17,3±2,69	12,7±1,93	25	20	7,7	7,3

Примітка:

1. ПР – пасивна рухливість, АР – активна рухливість;
2. * - вірогідна відмінність між активною і пасивною рухливістю відповідного суглобу ($p < 0,05$).

Найбільше відставання у розвитку активних рухів у кульшовому суглобі виявлено під час відведення (на $19,7^0$, або $49,2\%$) і супінації (на $13,7^0$, або $34,2\%$) внаслідок привідних контрактур цих суглобів, що є характерною ознакою всіх спастичних форм церебрального паралічу.

У ході дослідження рухливості ліктвового і колінного суглобів спостерігалось значне її порушення при виконанні активного згинання, що, на наш погляд, пояснюється як наявністю та вираженістю згинальних контрактур, так і слабкістю відповідних м'язів-згиначів. Середні показники для ліктвового суглобу становили $108,3\pm 2,32^0$, для колінного суглобу $110,1\pm 2,23^0$, що відповідно становило $83,3\%$ і $81,6\%$ норми.

Досліджуючи рухливість дистальних суглобів обох кінцівок, ми відзначили обмеженість активних рухів як при згинанні, так і при розгинанні. Проте в обох випадках активне розгинання діти виконували гірше, ніж згинання. Особливо яскраво обмеженість рухів спостерігалась під час розгинання кисті, середня величина ледь перевищувала половину встановленої вікової норми ($39,7\pm 4,85^0$, або $56,7\%$).

Найбільше обмеження активних рухів у променевоzap'ястковому суглобі спостерігалось у дітей із геміпаретичною формою ДЦП, що значною мірою вплинуло на загальний середній показник розгинання кисті. Усі ці діти внаслідок значних згинальних контрактур і слабкості паретичних м'язів ураженої кінцівки були нездатні активно розгинати кисть.

Порівнюючи результати дослідження активної та пасивної рухливості суглобів, ми виявили вірогідно вищу ($p < 0,05$) рухливість усіх суглобів, крім променевоzap'ясткового і гомілковостопного, під час пасивного виконання рухів. Така відмінність дає змогу говорити про динамічний характер контрактур у цих суглобах, а також функціональну недостатність відповідних м'язових груп.

Так, як і під час активних рухів, найменше обмеження пасивної рухливості в кульшовому суглобі спостерігалось при згинанні та пронації стегна. Показник пасивного приведення стегна відповідав установленій нормі.

Показники рухливості при згинанні плеча майже не відрізнялись від норми, проте під час розгинання плеча амплітуда руху становила $49,6 \pm 1,93^\circ$, або 82,7% від норми.

Найбільш виразне порушення пасивної рухливості спостерігалось, як і при активних рухах у кульшовому суглобі, під час відведення стегна (на $12,2^\circ$, або 27,1%), а також у променевоzap'ястковому і гомілковостопному суглобах при розгинанні (відповідно на $24,6^\circ$, або 32,8%; на $7,7^\circ$, або 30,8% відповідно).

Таким чином, аналіз результатів дослідження рухливості суглобів засвідчив, що в молодших школярів із ДЦП спостерігається відставання амплітуди рухів як у разі активного, так і пасивного їх виконання. Величина рухових порушень у різних суглобах верхніх і нижніх кінцівок у процесі виконання різних рухів неоднакова. Серед основних причин обмеження пасивної рухливості можна назвати наявність фіксованих і динамічних контрактур, а також підвищення тону м'язів-антагоністів у ході виконання рухів. На розвиток активної рухливості, поряд із першими двома причинами, істотно впливає слабкість і недостатня силова підготовка паретичних м'язів.

Показники рівня розвитку абсолютної сили різних м'язових груп дітей молодшого шкільного віку, хворих на ДЦП, та їх здорових однолітків наведені в табл. 2.12.

Таблиця 2.12

**Розподіл молодших школярів за рівнями розвитку
абсолютної м'язової сили (у %)**

Частини тіла	Групи м'язів	Рівні розвитку м'язової сили	Досліджуваний контингент	
			Діти з ДЦП	Здорові діти
Тулуб	Згиначі	Низький	18,9	-
		Нижчий за середній	67,5	27,9
		Середній	13,5	72,1
		Вищий за середній	-	-

Продовження табл. 2.12

	Розгиначі	Низький	23,1	-
		Нижчий за середній	72,9	39,7
		Середній	-	60,3
		Вищий за середній	-	-
	Згиначі	Низький	-	-
		Нижчий за середній	43,3	13,9
		Середній	56,7	51,2
		Вищий за середній	-	34,9

Плече	Розгиначі	Низький	13,5	-
		Нижчий за середній	45,9	16,3
		Середній	40,6	83,7
		Вищий за середній	-	-
Перед-пліччя	Згиначі	Низький	13,5	-
		Нижчий за середній	81,1	-
		Середній	5,4	76,8
		Вище середнього	-	23,2
	Розгиначі	Низький	8,1	-
		Нижчий за середній	91,9	-
		Середній	-	65,1
		Вищий за середній	-	34,9
Стегно	Згиначі	Низький	-	-
		Нижчий за середній	51,4	-
		Середній	48,6	83,8
		Вищий за середній	-	16,2
	Розгиначі	Низький	-	-
		Нижчий за середній	78,5	-
		Середній	21,5	93,1
		Вищий за середній	-	6,9

Продовження табл. 2.12

Гомілка	Згиначі	Низький	27,0	-
		Нижчий за середній	73,0	-
		Середній	-	53,3
		Вищий за середній	-	46,7
	Розгиначі	Низький	13,5	-
		Нижчий за середній	86,5	-
		Середній	-	84,7
		Вищий за середній	-	15,3
Стопа	Згиначі	Низький	2,8	-
		Нижчий за середній	89,1	-
		Середній	8,1	68,3
		Вищий за середній	-	31,7

Як бачимо, у дітей з наслідками церебрального паралічу спостерігається відставання цього показника порівняно із здоровими однолітками. Проте характер відставання виявився нерівномірним і відзначався певними особливостями.

Найменше 8-10-річні школярі з ДЦП за показниками сили поступалися при дослідженні функцій згиначів і розгиначів плеча, а також згиначів і розгиначів стегна. Так, згинаючи плече, більше половини дітей цієї групи демонстрували середній рівень розвитку сили, під час розгинання плеча їх було дещо менше – 40,6%. Згинаючи стегно, середній рівень продемонстрували 48,6% дітей цієї групи, під час розгинання також спостерігалось зменшення чисельності таких дітей до 21,5%, переважна частина дітей – 87,5% - при виконанні цього завдання демонструвала силу, відповідну нижчому за середній рівню розвитку. Серед здорових школярів, які виконували кожне з перерахованих завдань, переважали діти (від 51,2% до 93,1%) із середнім рівнем розвитку сили.

Згинаючи тулуб, 67,5% дітей із ДЦП показали рівень розвитку сили нижчий за середній, а 18,9% - низький. Водночас показники 13,5% дітей відповідали середньому рівню її розвитку. При розгинанні тулуба низький рівень було виявлено у 23,1% дітей, нижчий за середній – у 72,9% дітей цієї групи. Діти з нормальним станом здоров'я під час як згинання, так і розгинання в більшості випадків продемонстрували середній рівень розвитку м'язової сили. Але і серед них виявлено групу дітей (27,9% при згинанні та 39,7% при розгинанні) із

зниженим рівнем розвитку сили, що може свідчити про функціональну недостатність відповідних м'язових груп на даному віковому етапі онтогенезу, навіть за відсутності органічних уражень опорно-рухового апарату.

Найбільш виразні функціональні м'язові порушення у групі з ДЦП було виявлено під час виконання рухів у дистальних відділах кінцівок, причому при згинанні і передпліччя, і гомілки ці порушення були більш помітними, ніж при розгинанні. Так, під час згинання передпліччя низький рівень м'язової сили продемонстрували 13,5% дітей цієї групи, рівень нижчий за середній – 81,1%, під час згинання гомілки – 27,0% та 73,0% школярів відповідно. У ході з'ясування цих самих показників у групі здорових школярів подібна тенденція не спостерігалась. У дітей із ДЦП низький рівень сили під час розгинання відзначений у 8,1% (передпліччя) та 13,5% (гомілка) випадків. Решта їх показників відповідала рівню розвитку нижчому за середній (91,9% і 86,5% відповідно).

Дослідження силових показників згиначів стопи також засвідчило, що лише у 8,1% цей показник має середній рівень розвитку, у 89,1% він недостатній, а у 2,8% взагалі низький. У здорових дітей дана функція розвинена достатньо: середній рівень - 68,3%, вищий за середній – 31,7%.

Таким чином, аналіз проявів абсолютної сили дозволив з'ясувати рівень її розвитку в дітей із ДЦП та особливості відставання від здорових однолітків.

Координаційні здібності – одна з найбільш складних рухових якостей людини, що включає такі показники, як швидкість рухової реакції, збереження рівноваги, ритмізація рухів, кінематичне диференціювання рухів тощо.

Однією з важливих характеристик рухової сфери людини є здатність утримувати рівновагу як у статичному положенні, так і під час виконання різноманітних рухів. Розвиток рівноваги відбувається в онтогенезі поступово, що пов'язано з дозріванням і удосконаленням вестибулярного апарату. Безпосереднє забезпечення рівноваги відбувається завдяки координованому тонічному напруженню відповідних груп м'язів. Результати дослідження координаційних здібностей молодших школярів обох досліджуваних груп представлені в табл. 2.13.

Таблиця 2.13

**Показники координаційних можливостей дітей із ДЦП
і здорових школярів у віці 8-10 років**

Завдання	Діти з ДЦП	Здорові діти	Різниця (у %)	Вірогідність
	n = 37	n = 43		
	M ± m	M ± m		
Статична рівновага, сек.				
Тест №1	10,6 ± 1,58	25,3 ± 0,89	58,1	p<0,01
Тест №2	1,8 ± 5,98	13,4 ± 1,27	85,5	p<0,01
Динамічна рівновага, сек.				
Тест №1	22,6 ± 2,76	13,3 ± 0,48	41,1	p<0,01
Здатність до орієнтування у просторі, °				
Тест №1	151,3 ± 7,46	246,1 ± 3,99	38,5	p<0,01
Тест №2	187,5 ± 7,15	280,3 ± 5,24	33,1	p<0,01

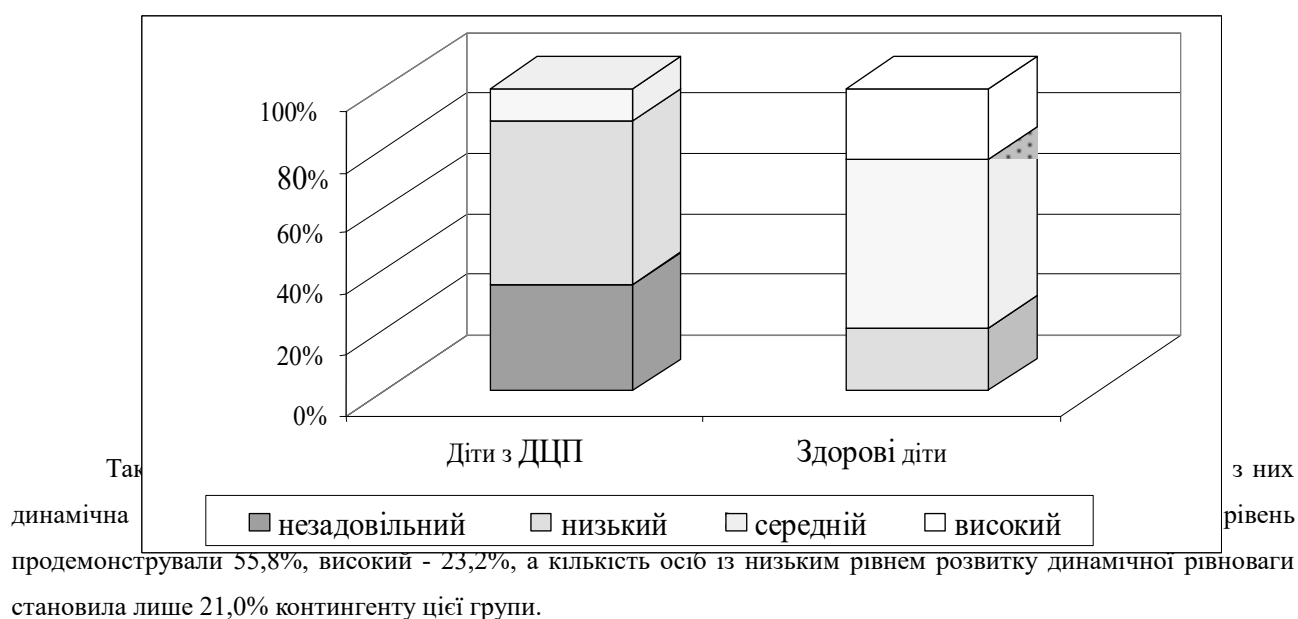
Проаналізувавши табличні дані, маємо змогу констатувати значне відставання дітей із ДЦП за показником здатності до утримання рівноваги у статичному положенні порівняно зі здоровими дітьми 8-10-річного віку. Так, середня тривалість утримання рівноваги в статичному положенні з розплющеними очима (тест №1) молодших школярів із ДЦП становила лише 41,9% від показників їх здорових однолітків (10,6±1,58 і 25,3±0,89 сек. відповідно). У всіх дітей, хворих на ДЦП, відзначений низький рівень розвитку цієї здібності,

тоді як у групі здорових учнів таких дітей було лише 23,2%. Основу цієї групи склали діти з середнім рівнем – 76,8%.

Виключення зорового контролю у процесі збереження статичної рівноваги значно ускладнило виконання цього завдання для дітей обох груп (тест №2), проте в групі з ДЦП воно було більш помітним. Лише 27% цих дітей виконали завдання, інші ж діти не могли або просто відмовлялись його виконувати. Переважна більшість здорових дітей (60,5%) продемонстрували середній рівень розвитку цієї здібності, хоча кількість осіб з низьким рівнем і зросла до 39,5%.

Зберігати рівновагу, виконуючи рухи (повороти на гімнастичній лаві), дітям із ДЦП також виявилось складніше, ніж їх здоровим одноліткам. Для вдалого виконання цього завдання їм у середньому знадобилось майже вдвічі більше часу, ніж здоровим школярам ($22,6 \pm 3,76$ і $13,3 \pm 0,48$ сек. відповідно).

Аналіз якісної структури цього показника засвідчив, що в дітей обох груп здатність зберігати рівновагу під час руху розвинута краще, ніж у статичному положенні (рис.2.4).



Проаналізувавши результати визначення здатності орієнтуватись у просторі під час виконання стрибка на місці з обертанням всіх дітей із ДЦП в обох спробах (тест №1, №2) ми відзначили незадовільний рівень розвитку цього показника (табл. 2.13). Середня величина обертання при виконанні стрибка без допомоги рук у них була на 38,5% меншою за відповідні показники здорових дітей ($153,3 \pm 8,46^0$ і $246,1 \pm 3,99^0$ відповідно), які були задовільними.

Виконання завдання з махом рук дало можливість збільшити кут обертання під час виконання стрибка у групі здорових учнів у середньому на 12,2%, а в групі хворих на ДЦП - на 19,3%, що зменшило відставання від здорових однолітків до 33,1% їх результату. Однак якісний розподіл за рівнями розвитку цих здібностей під час виконання цього завдання в обох групах не змінився.

Дослідивши дрібну моторику дітей молодшого шкільного віку, ми виявили значне відставання розвитку цієї функції в дітей із ДЦП порівняно з їх здоровими однолітками. Подані в табл. 2.14 дані свідчать, що виявлене відставання перевищувало 50% за всіма видами мануальних маніпуляцій ($p < 0,01$).

Особливих труднощів діти з ДЦП зазнавали під час виконання одночасних мануальних маніпуляцій (тест №3): на виконання цього завдання вони витрачали в середньому 45,3 сек., що на 63,3% більше часу, витраченого здоровими дітьми. Основне порушення при виконанні цього тесту, яке спостерігалась більше, ніж у

половини контингенту цієї групи (54,0%), полягало у значному ускладненні одночасного захоплення предметів обома руками. Більшість дітей намагалась виконати тестове завдання шляхом почергового захоплення предметів і одночасного їх перенесення у визначене за умовами випробування місце.

Таблиця 2.14

**Показники розвитку дрібної моторики молодших школярів із ДЦП
та їх здорових однолітків (сек.)**

Завдання	Діти з ДЦП	Здорові діти	Різниця (у %)	Вірогідність
	n = 37	n = 43		
	M ± m	M ± m		
Тест №1	55,3 ± 5,63	24,6 ± 1,87	55,5	p<0,01
Тест №2	63,8 ± 6,72	28,9 ± 1,29	54,7	p<0,01
Тест №3	45,3 ± 7,11	17,5 ± 1,21	63,6	p<0,01
Тест №4	56,1 ± 4,28	27,7 ± 1,56	50,6	p<0,01

Крім того, під час виконання всіх тестових завдань у структурі якісної характеристики мануальних маніпуляцій переважали порушення, пов'язані з довільним захопленням і відпусканням предметів (у 67,6% дітей), що обумовлювалось посиленням спастичності та виразності гіперкінезів у ситуації активізації уваги й довільної м'язової діяльності.

У ході виконання тестового завдання №2, спрямованого на з'ясування особливостей просторової координації мануальних маніпуляцій, основними помилками, які спостерігалися в дітей із ДЦП, було порушення як послідовності (54,0%), так і загального напрямку (29,7%) виконання зазначених рухових дій. Найменше помилок було констатовано під час виконання дітьми, хворими на ДЦП, почергових мануальних маніпуляцій (у 37,8% дітей).

Отже, результати дослідження рухової сфери дітей із ДЦП свідчать про значне обмеження їх рухових можливостей порівняно зі здоровими однолітками. Однак навіть рухові порушення дають можливість дітям із ДЦП опанувати життєво важливими побутовими та нескладними трудовими навичками. Так, за результатами, отриманими нами у ході опитування дітей та їх батьків, 83,7% дітей не потребували сторонньої допомоги при вживанні їжі, 75,6% дітей могли самостійно виконувати дії, пов'язані із самообслуговуванням у ліжку (застеляння - розстеляння), особистою гігієною (туалет, умивання, чищення зубів, миття рук тощо). 64,8% дітей самостійно вдягались і роздягались. Найбільшу складність у всіх дітей викликало виконання дрібних маніпуляцій з одягом, таких як застібання - розстібання гудзиків, застібок на одязі та взутті (на зразок "блискавки", "кнопки", "гачки"), вдягання - знімання панчіх, шкарпеток, взуття тощо. 51,3% дітей, хворих на ДЦП, різною мірою потребували сторонньої допомоги під час побутової діяльності.

Однак більш детальні спостереження довели, що таке становище меншою мірою залежить від рухових можливостей дитини, а в більшості випадків визначається позицією самих дітей і гіперопікою з боку батьків. Часто такі діти були обмежені в самостійності, батьки звільняли їх навіть від елементарних обов'язків із самообслуговування, виконання домашніх справ, намагались попередити та задовольнити будь-які забаганки дітей. Із самого раннього віку діти звикали до такого ставлення, що значно перешкоджало їм навчатись долати труднощі, регулювати свою поведінку і дії за рахунок вольових зусиль. Більше того, значна кількість дітей очікувала, а деякі з них навіть вимагали до себе такого самого ставлення й у навчально-виховному закладі.

Зрозуміло, що така позиція була характерна не для всіх дітей. Деякі з них, навпаки, демонстрували значну самостійність, бажання долати труднощі, не бажали поблажливого ставлення і були вимогливі до себе. Однак для зміцнення і розвитку цих позитивних особистісних якостей дітей із ДЦП необхідна цілеспрямована

педагогічна робота. Особливу увагу на це потрібно звертати в ході корекції рухової сфери даного контингенту дітей. Тим більше це стосується довільної рухової активності, яка значною мірою залежить від бажання самої дитини боротися і долати труднощі, переборювати свої страхи.

Подолання негативізму з боку дітей є однією з головних передумов залучення їх до свідомої довільної рухової активності. Досягти цього, на наш погляд, можна шляхом залучення хворих дітей до емоційно сприятливих видів і форм рухової діяльності, які б мали корекційно-розвивальне спрямування і враховували б нозологічні, вікові та індивідуальні особливості даного контингенту, а також були б цікавими.

Крім обмеження рухових можливостей і власної поведінки дітей із ДЦП, важливим компонентом формування їх рухової активності є характерні для кожного особливості життєдіяльності. Чимало науковців [78, 114, 219, 228] сьогодні вказують на існування реальної проблеми тотального зменшення рухової активності дитячого населення нашої країни та країн пострадянського простору унаслідок усебічної комп'ютеризації та механізації всіх сфер життя. Досягнення цивілізації з кожним роком усе більше витісняють довільну рухову активність зі звичного режиму дня сучасних школярів.

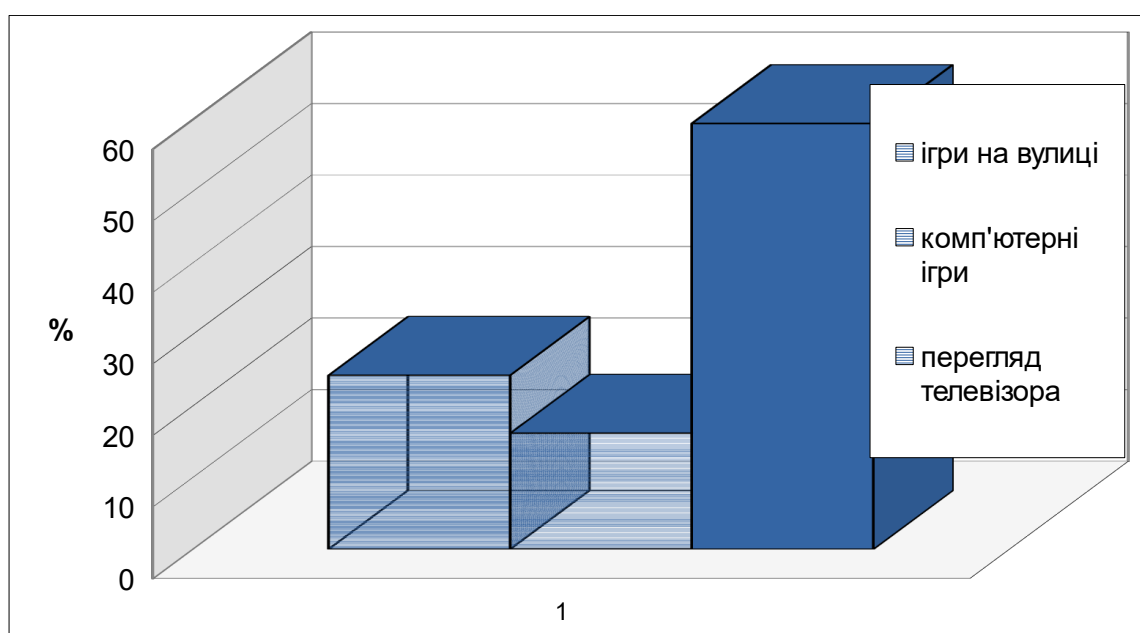


Рис. 2.5. Розподіл молодших школярів із ДЦП за видами діяльності вдома (у %)

Для дітей із ДЦП, за результатами нашого дослідження, які у візуальному вигляді представлені на рис. 2.5, ця проблема також є дуже актуальною, адже менше третини з них (24,3%) у вільний час (в основному на вихідних) віддавали перевагу грі на вулиці з друзями, протягом у середньому не більше ніж 1,5 години на день.

Найбільшою популярністю серед дітей користувався перегляд телепередач (59,5%). Комп'ютерним іграм віддавали перевагу 16,2% дітей, причому тривалість такої діяльності в більшості випадків становила приблизно 4-5 годин на добу, в деяких випадках - 6-7 годин.

Не на користь молодшим школярам і те, що лише третина з них у вихідні дні мала можливість перебувати за містом на свіжому повітрі. Цей час вважали за краще проводити вдома 62,1% батьків опитаних дітей.

Таким чином, аналіз результатів дослідження дозволив оцінити морфолого-функціональний стан, рухові можливості дітей молодшого шкільного віку з ДЦП, а також виявити особливості їх життєдіяльності. Виходячи з цього, можна зазначити, що, поряд із активною корекцією виявлених порушень і впровадженням

відповідних форм і видів м'язової діяльності, формування активної життєвої позиції, адекватного самосприйняття і позиціонування себе у суспільстві, налаштування на наполегливе подолання власних проблем і свідоме розширення рухового режиму також є важливими складовими процесу розвитку рухової активності дітей даної нозологічної групи.

Висновки до розділу 2

Результати проведеного пошукового етапу педагогічного експерименту дозволили виявити особливості морфолого-функціонального стану і рухових можливостей у дітей молодшого шкільного віку з церебральним паралічем.

У молодших школярів із ДЦП порівняно зі здоровими однолітками засвідчено помітне погіршення показників респіраторної системи, а також функціонування серцево-судинної системи. Вірогідно вищі величини ЧСС, САТ і ДАТ в стані відносного фізіологічного спокою в школярів із ДЦП обумовлені переважанням тону симпатичного відділу вегетативної нервової системи. Так, у 77,3% дітей цієї групи зафіксована значно виражена симпатикотонія, що втричі більше, ніж у здорових дітей; знижені функціональні можливості системи кровообігу під час виконання стандартного фізичного навантаження. Серед учнів з ДЦП переважали діти зі станом серцево-судинної системи, нижчим за середній (56,8%). Виявлено 25,6% дітей з низьким рівнем адаптаційних можливостей серцево-судинної системи.

У 49,7% здорових школярів спостерігався середній рівень функціонування системи кровообігу, у 31,0% - достатній рівень. Рівень нижчий за середній виявлено в 19,3% дітей цієї групи.

У дітей з ДЦП ЖЄЛ у середньому становила 1,424 л, що на 27,8% менше за відповідний показник здорових однолітків; частота дихання в стані спокою була вищою на 20,8% і становила 23,1 дихальних циклів за хв. ($p < 0,05$). Стійкість до гіпоксії в них була зниженою: тривалість затримки дихання в середньому на вдиху складала 23,6 сек., на видиху – 14,3 сек., що становило 60,1% та 58,4% відповідно від показників здорових школярів цього ж віку.

Комплексний аналіз даних антропометричного обстеження молодших школярів виявив, що в дітей із ДЦП у середньому довжина тіла становила 128,1 см, вага – 25,0 кг, окіл грудної клітки – 63,0 см, що на 4,1%, 17,2% і 8,1% відповідно нижче за показники здорових однолітків ($p < 0,05$). Однак за темпом ростових процесів різниці між цими групами дітей не виявлено. Середній показник кистьової динамометрії в учнів із ДЦП відставав від здорових однолітків на 31,5% і становив 10,0 кг.

Дослідження рухових можливостей учнів із ДЦП виявило значне зниження рухливості в суглобах верхніх і нижніх кінцівок відносно норми. Так, за середніми значеннями при згинанні передпліччя пасивна рухливість становила 115,2⁰, або 85,3% норми, активна рухливість - 108,3⁰, або 83,3% норми; при згинанні кисті пасивна рухливість становила 56,7⁰, або 81,0% норми, активна рухливість - 45,2⁰, або 69,6% норми; при розгинанні кисті пасивна рухливість становила 50,4⁰, або 67,2% норми, активна рухливість - 39,7⁰, або 56,7% норми; при відведенні стегна пасивна рухливість становила 32,8⁰, або 77,4% норми, активна рухливість - 20,3⁰, або 73,3% норми; при супінації стегна пасивна рухливість становила 38,9⁰, або 77,8% норми, активна рухливість - 26,3⁰, або 65,8% норми; при згинанні гомілки пасивна рухливість становила 127,5⁰, або 85,0% норми, активна рухливість - 110,1⁰, або 81,6% норми; при згинанні стопи пасивна рухливість становила 17,3⁰, або 77,4% норми, активна рухливість - 12,7⁰, або 73,3% норми; при розгинанні стопи пасивна рухливість становила 38,7⁰, або 69,2% норми, активна рухливість - 29,3⁰, або 63,7% норми. Розвиток абсолютної сили м'язів тулуба та кінцівок, окрім м'язів-згиначів плеча і стегна, у дітей із ДЦП також був вірогідно нижчим, ніж у здорових однолітків.

Молодші школярі з ДЦП поступались здоровим одноліткам за розвитком координаційних здібностей. Середня тривалість збереження рівноваги в статичному положенні з розплющеними очима в них складала 10,6 сек., за відсутності зорового контролю – 1,8 сек., що на 58,1 % і 85,5% нижче від відповідних показників здорових однолітків. Розвиток динамічної рівноваги становив 22,6 сек., що гірше від показника здорових дітей 41,1%. Здатність до орієнтування в просторі під час виконання стрибка з максимальним обертанням без допомоги рук у середньому становила 151,3⁰, з махом рук – 187,5⁰, що на 38,5% і 33,1% нижче за відповідні показники здорових дітей. Крім того, учні з ДЦП більше, ніж удвічі, відставали від своїх однолітків за рівнем розвитку дрібної моторики. Найбільше відставання спостерігалось під час здійснення одночасних мануальних маніпуляцій: на виконання цього тестового завдання вони витрачали в середньому 45,3 сек., що на 63,3% більше часу, витраченого здоровими дітьми. У структурі якісної характеристики мануальних маніпуляцій у дітей із ДЦП переважали порушення, пов'язані з довільним захопленням і відпусканням предметів (у 67,6% дітей), що обумовлювалось посиленням спастичності та виразності гіперкінезів у ситуації активізації уваги та довільної м'язової діяльності. Найменше помилок було виявлено під час виконання дітьми з ДЦП почергових мануальних маніпуляцій (у 37,8% дітей).

Однак, зазначені рухові порушення дають можливість дітям із ДЦП опанувати життєво важливі побутові та нескладні трудові навички. За результатами опитування дітей та їхніх батьків, 83,7% дітей не потребували сторонньої допомоги під час вживання їжі; 75,6% - могли самостійно виконувати дії, пов'язані із самообслуговуванням у ліжку, особистою гігієною; 64,8% - могли самостійно вдягатись і роздягатись. 51,3% дітей з діагнозом ДЦП різною мірою потребували сторонньої допомоги в побутовій діяльності, але в більшості випадків це залежало не тільки від характеру і тяжкості рухових порушень, а й позиції самих дітей та їхніх батьків.

Крім обмеженості рухових можливостей і власне поведінки дітей із ДЦП, важливими компонентами рухової активності є особливості їхньої життєдіяльності. Менше третини дітей із ДЦП (24,3%) у вільний час (в основному на вихідних) віддавали перевагу грі на вулиці з друзями, що в середньому складало 1,5 години на день. Найбільшою популярністю серед дітей із ДЦП користувався перегляд телепередач (59,5%). Комп'ютерним іграм віддавали перевагу 16,2% дітей: тривалість такого виду діяльності становила від 4-5 годин до 6-7 годин на добу. Лише третина цих дітей у вихідні дні перебувала за містом на свіжому повітрі. За краще проводити цей час вдома вважали 62,1% батьків опитуваних дітей.

Отже, результати експерименту підтвердили необхідність створення і впровадження спеціальної технології, спрямованої на розвиток рухової активності дітей молодшого шкільного віку з ДЦП у позаурочний час в умовах навчально-виховного закладу і вдома.

Це дозволить комплексно впливати на їх руховий статус, покращити соціальну адаптацію, сприятиме створенню відповідних умов для подальшого навчання, в тому числі і у ВНЗ, а також підвищенню якості їх життя.

РОЗДІЛ 3

ПЕДАГОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ РОЗВИТКУ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ В МОЛОДШИХ ШКОЛЯРІВ ІЗ ДЦП

3.1. Зміст технології розвитку рухової активності в молодших школярів із ДЦП

Відповідно до поставленої мети дослідження, на підставі врахування виявлених у ході пошукового експерименту особливостей морфолого-функціонального стану і рухових можливостей дітей молодшого шкільного віку з ДЦП, а також їх потреб та інтересів, нами було розроблено технологію розвитку рухової активності цієї категорії дітей.

Особливості, що відрізняють цю технологію від тих, що використовуються в практиці спеціалізованих закладів для дітей із ДЦП є такі:

1. Комплексне, системне, безперервне застосування розроблених заходів корекції під час перебування дитини в навчально-виховному закладі та в домашніх умовах.
2. Залучення батьків до активної участі в реалізації розроблених заходів щодо розвитку рухових можливостей і збільшення рухової активності дітей в умовах домашнього виховання.
3. Взаємодія навчально-виховного закладу з батьками дітей, що передбачало систематичне проведення кваліфікованими фахівцями просвітницьких заходів для батьків, набуття ними знань і формування умінь, необхідних для самостійного здійснення корекційно-оздоровчих заходів з дітьми.
4. Доповнення педагогічних заходів нетрадиційними засобами відновлення (акупресура, Су-Джок терапія, голчасті аплікатори), що передбачало залучення до роботи з дітьми кваліфікованих педагогів-реабілітологів.

5. Використання групових форм роботи з розвитку рухової активності на підставі врахування індивідуальних особливостей дітей (на відміну від індивідуальних занять ЛФК, які домінують у практиці корекційної роботи з дітьми даної нозології).

В узагальненому вигляді розроблена нами нетрадиційна технологія представлена у вигляді схеми на рис. 3.1.

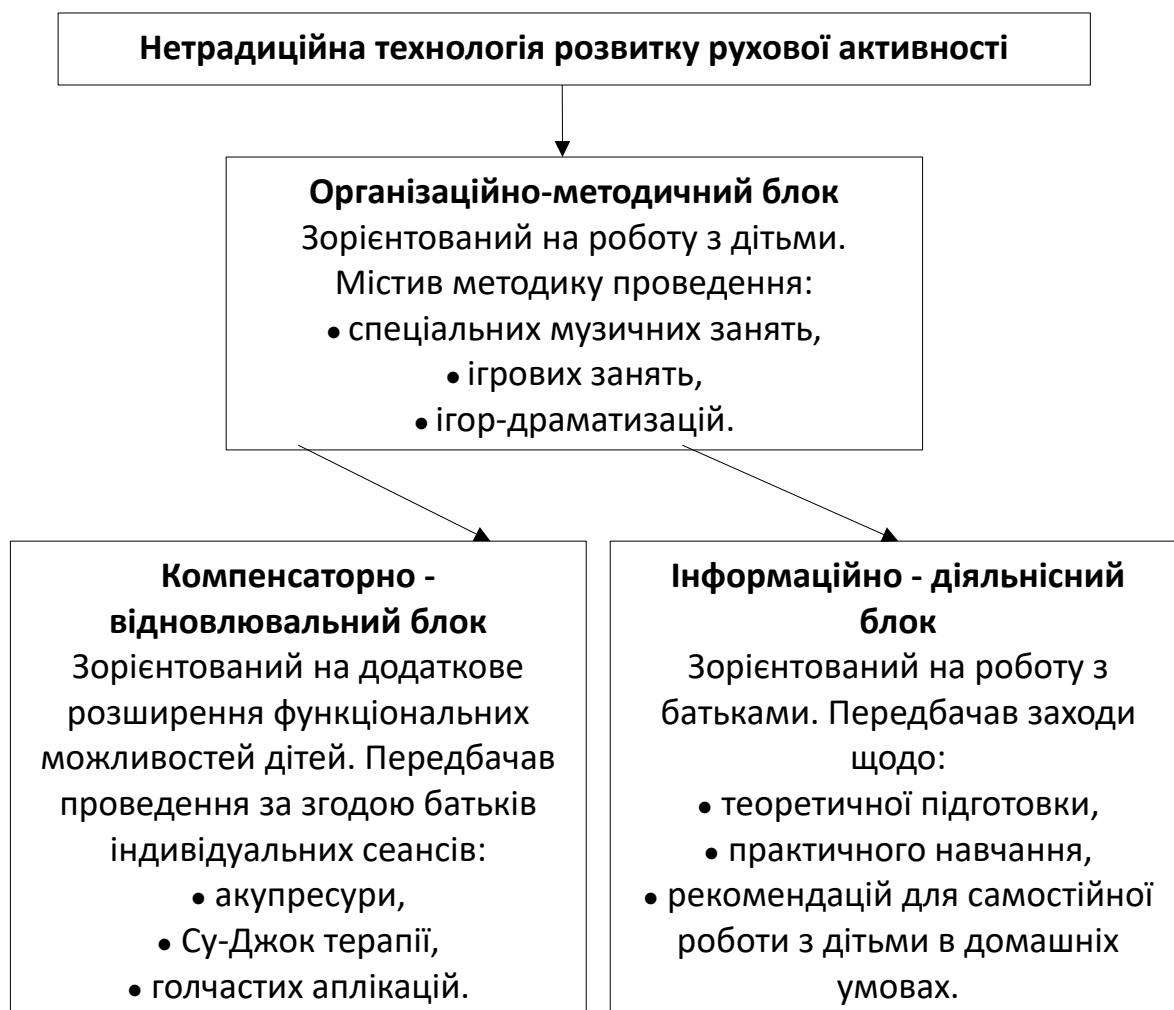


Рис. 3.1. Нетрадиційна технологія розвитку рухової активності в молодших школярів із церебральним паралічем

Під час розробки технології ми керувались як загальними педагогічними, так і спеціальними принципами корекційної роботи з дітьми, які мають обмежені можливості [2]. Нагадаємо, що вони передбачали єдність діагностики та корекції, ранній початок і комплексність корекційних заходів, здійснення розвитку і навчання діяльності, опору на провідну діяльність, позитивні та сильні якості дитини, створення психологічного комфорту і гуманістичну спрямованість корекційно-оздоровчої роботи з дитиною, яка має особливі потреби.

Розроблена технологія не передбачала залучення додаткового педагогічного персоналу, фінансування та придбання дорогого обладнання. Вона також не вимагала внесення змін до навчальних програм, робочих навчальних планів, оскільки була розрахована на позаурочний час.

Основу запропонованої технології становив організаційно-методичний блок, який доповнювався засобами компенсаторно-відновлювального та інформаційно-діяльнісного блоків.

Мета **організаційно-методичного блоку** полягала в збільшенні рухової активності молодших школярів із ДЦП шляхом залучення їх до колективних форм рухової діяльності. В рамках цього блоку вирішувались такі завдання:

- розвиток загальної та дрібної моторики дітей;
- розширення їхніх рухових можливостей і вдосконалення рухових навичок;
- покращання функціонування кардіореспіраторної системи;

- загальне оздоровлення і зміцнення організму;
- покращання психоемоційного стану;
- розширення кола комунікативних контактів між дітьми та способів їх соціальної взаємодії;
- виховання потреби в регулярних заняттях загальними та спеціальними фізичними вправами, в тому числі й у домашніх умовах.

Реалізація завдань здійснювалась завдяки використанню привабливих й емоційно сприятливих для дітей молодшого шкільного віку інтерактивних форм і засобів корекції, а саме: музичних вправ, ігор-драматизацій, рухливих ігор. Основна приділялась забезпеченню постійної активності учнів та участі педагога в усіх заходах не тільки як керівника, а й як їх активного учасника, а також постійної взаємодії всіх учасників групи.

Робота за цим блоком відбувалась у формі окремих занять – ігрових, спеціалізованих музичних, ігор-драматизацій 5 разів на тиждень. Тривалість кожного заняття становила 40 хв., що не перевищувало визначеної для цього шкільного віку тривалості уроку (ДСанПіН 5.5.2.008-01.).

Метою компенсаторно-відновлювального блоку було покращання функціонального стану дітей та створення позитивних зрушень у розвитку рухової активності дітей за допомогою неінвазивних немедикаментозних засобів рефлекторного впливу: акупресури, Су-Джок терапії, голчастих аплікацій.

Науковим підґрунтям застосування цих засобів були результати досліджень В.С. Ібрагімової [87], О.Л. Мачерет [152-154], Є.П. Пішель, І.З. Самосюк [181], Я.В. Яроцької [245] та ін., які експериментально довели існування проєкцій внутрішніх органів і різних частин тіла у зменшеному масштабі на певні ділянки тіла людини у вигляді біологічно активних точок (БАТ). Стимуляція відповідно підібраних БАТ із застосуванням різних способів їх стимуляції сприяє покращенню функціонування відповідних органів і систем організму, а також справляє позитивний зміцнювальний вплив на весь організм дитини.

Зазначені засоби, після консультації з лікарем і за згодою батьків, застосовували індивідуально з урахуванням діагнозу, функціонального та психоемоційного стану кожної дитини. Загальний обсяг заходів компенсаторно-відновлювального блоку становив 2-2,5 години щотижня.

Призначення **інформаційно-діяльнісного блоку** полягало в закріпленні позитивних зрушень, досягнутих засобами попередніх блоків, шляхом залучення батьків до систематичної самостійної роботи з дітьми, що передбачала виконання спеціальних комплексів фізичних вправ у домашніх умовах.

Теоретична підготовка батьків, яку ми проводили, передбачала озброєння їх необхідними знаннями та методичними вказівками щодо організації раціонального режиму життєдіяльності дітей, хворих на ДЦП, особливостей самостійного використання спеціалізованих оздоровчих засобів, їх поєднання і дозування навантаження, методів контролю і самоконтролю.

Практична підготовка передбачала проведення з батьками практичних занять, на яких оцінювалась їх готовність до самостійного застосування рекомендованих засобів. Для самостійної роботи батьків із дітьми було розроблено комплекси спеціалізованих домашніх вправ, які виконувались у вихідні дні, а протягом канікул - щодня.

Розроблена нами нетрадиційна технологія була впроваджена в практику роботи Сумського спеціалізованого реабілітаційного навчально-виховного комплексу "Загальноосвітня школа І ступеня – дошкільний заклад №34". Формувальний етап педагогічного експерименту тривав упродовж 2005-2006 навчального року, протягом якого за розробленою технологією навчалась експериментальна група, яка нараховувала 18 дітей (11 хлопчиків і 7 дівчаток) молодшого шкільного віку з ДЦП, і яку було сформовано з

учнів зазначеного навчального закладу. Контрольна група у складі 19 (11 хлопчиків і 8 дівчаток) молодших школярів із ДЦП цього ж навчального закладу навчалась за загальноприйнятою програмою.

На формувальному етапі педагогічного експерименту представлена технологія реалізовувалась у два етапи. Першому етапу передувала розробка структури і змісту занять з розвитку рухової активності молодших школярів із ДЦП. Окрім того, з'ясовувались можливості та недоліки застосування цих занять в умовах навчально-виховного закладу і вдома, велися спостереження за дітьми, проводились бесіди з батьками щодо умов проживання і можливості індивідуальної роботи з дітьми в домашніх умовах. На першому (шкільному) етапі запропонованої технології реалізовувались організаційно-методичний (200 занять) і компенсаторно-відновлювальний (90 годин) блоки, а також теоретична і практична частини інформаційно-діяльнісного блоку (по 20 теоретичних і практичних занять). Другий етап, який припадав на два місяці літніх канікул, передбачав самостійну роботу батьків з дітьми. У цілому він містив від 24 до 40 занять.

Упровадження розробленої технології передбачало здійснення постійного контролю за станом учнів. Поточний контроль мав на меті виявлення об'єктивних реакцій організму дітей під час проведення корекційно-реабілітаційних заходів, що давало можливість на підставі аналізу динаміки показників кардіореспіраторної системи, самопочуття і настрою дітей своєчасно вносити відповідні зміни до корекційного процесу, планувати поєднання різних засобів, а також дозувати навантаження як під час застосування окремих засобів, так і протягом кожного заняття в цілому.

Здійснюючи підсумковий контроль, ми оцінювали загальну ефективність як окремих етапів, так і всієї технології.

3.1.1. Особливості реалізації організаційно-методичного блоку технології розвитку рухової активності в молодших школярів із ДЦП
Спеціальні музичні заняття. Музичні заняття є одним із найбільш ефективних засобів корекції та розвитку рухової сфери дітей з органічною патологією нервової системи [22-24, 40, 128-130]. Музика, як і рух, протікає в часі. Її загальний характер, ритмічність її рисунка, емоційна забарвленість є потужними стимуляторами активних рухів у дітей із ДЦП. Під впливом музикально-ритмічних вправ гармонізується взаємодія психічних і фізичних функцій. Музичний супровід рухової діяльності значно полегшує її організацію та здійснення за просторово-часовими характеристиками, що особливо необхідно для дітей, хворих на ДЦП. Крім того, музика також є активним засобом підкріплення рухових досягнень, позитивних м'язових відчуттів дитини з ДЦП.

Розвиток рухів, у поєднанні зі словом і музикою, являють собою цілісний корекційно-виховальний процес. Корекція порушених і подальший розвиток збережених функцій стимулює в дитини зібраність уваги, конкретність уяви, активність думки, розвиток пам'яті: емоційної (процес викликає зацікавленість і, відповідно, емоційний відгук); образної – під час сприйняття наочного зразка руху; словесно-логічної – у процесі осмислення завдань і запам'ятовування послідовності їх виконання; рухової – у зв'язку з практичним виконанням завдань і мимовільної, без якої неможливе свідоме самостійне виконання вправ.

Характерними особливостями і перевагами музичних занять над іншими засобами та видами корекційної роботи серед дітей з ураженням нервової системи і опорно-рухового апарату є:

- сприятливі умови для тренування процесів гальмування і збудження, сприяння врівноваженню і ритмізації процесів у ЦНС;

- позитивний вплив на дітей за рахунок точного дозування подразників: темпу, ритму, динаміки музичних композицій. Музика і словесні інструкції сприяють диференціації рухових реакцій за часом, силою, формою і напрямом їх здійснення. Музика і словесний супровід допомагають активно реалізовувати рухи та гальмувати моторні реакції;

- корегування й упорядкування рухових, ритмічних процесів розвиває здатність до концентрації, зосередження. Робота в колективі позитивно впливає на слабких, неактивних дітей, дозволяє непомітно для них самих організувати свою діяльність відповідно до конкретних завдань і узгоджувати її з рухами інших дітей.

Проведення спеціалізованих музичних занять під час шкільного етапу представленої технології передбачало здійснення попередньої підготовки. Вибір рухових вправ, музичного супроводу, методичне забезпечення занять залежали від характеру наявних порушень, індивідуальних особливостей дітей із ДЦП, їх інтересів і схильностей. З метою з'ясування психологічних особливостей кожної дитини були проведені бесіди з батьками, психологами та педагогами. При цьому з'ясувались рівень мовленнєвого розвитку, особливості характеру, можливості роботи в колективі, загальна емоційність, схильність до негативних вчинків і проявів агресії тощо.

Для підвищення зацікавленості та створення позитивної мотивації дітей до занять як музичний супровід ми використовували музичні композиції з популярних мультиплікаційних і дитячих фільмів, звуків природи, фрагменти класичних творів. Діти брали активну участь у виборі музичного матеріалу. Перевагу віддавали глибокій за змістом і мелодійній музиці, зрозумілій за формою та багатій на яскраві н'юанси, беручи до уваги, що мелодія – це один з найбільш емоційних елементів музичної виразності. В ході попереднього прослуховування дітьми всієї музичної добірки такі аудіозаписи, які б могли викликати у них смуток, емоційне пригнічення, тугу і будь-які негативні почуття, вилучались.

Музичні композиції було згруповано так:

1. Повільна музика. Мелодія тече плавно, спокійно, звучання переважно тихе (звуки природи “Тропічний ліс”, “Джерельце”, “Море”, “Колискова ведмедиці” тощо).

2. Музика в середньому темпі. Мелодія радісна, легка, звучання середнє (“Пісенька Левенятка і Черепахи”, “Пісенька Чебурашки”, “Пісенька Умки”, “Чунга-Чанга”, “Хмарки”, “Посмішка” тощо).

3. Швидка, бадьора, життєрадісна, рухлива і завзята музика. Мелодія радісна, іноді жартівлива, часто має танцювальний характер (“В траве сидел кузнечик”, “Танец маленьких утят”, “Антошка”, “Пісня бременських музик”, “Бу-ра-ти-но!”, “Пісенька про літо”, “Someone To Watch Over Me”, “Mandoline Concerto” А. Вівальді тощо).

Корекційна робота під час кожного музичного заняття здійснювалась за такими основними напрямками:

- розвиток просторового відчуття рухів;
- розвиток відчуття ритмічної структури рухів.

У процесі розвитку просторового відчуття рухів особливу увагу дітей звертали на вихідне положення, положення тіла і його частин під час руху (особливості траєкторії руху, фіксування кінцівок в кінцевих точках траєкторії руху). Рухи кінцівками, а також пересування у цілому виконувались у просторі спочатку за основними напрямками: вгору - вниз, уперед - назад, праворуч - ліворуч. Після цього діти опановували рухами в проміжних напрямках, наприклад у напівоберті.

Особливу увагу приділяли вдосконаленню навички ходьби. Для цього, після опанування дітьми звичайної ходьби на місці та по прямій, до кожного заняття включали ходьбу в різних напрямках, по колу, зі зміною напрямку за звуковим сигналом. Для полегшення збереження визначених параметрів руху застосовували прийом руху за візуальним орієнтиром (уздовж накресленої лінії, розставленого певним чином спортивного інвентарю тощо). Після опанування основними звичними напрямками руху діти вчилися рухатись боком, спиною вперед, у поворотах тощо.

Для розвитку відчуття ритмічної структури руху в дітей із ДЦП необхідною передумовою є довільна регуляція рухів і здатність поєднувати в часі сильні, акцентовані рухи зі слабкими, пасивними. Під час виконання вправ дітям пояснювали, що акцентована частина руху (на певний рахунок, певні такти музичного твору, які спеціально виокремлювались більш голосно) повинна виконуватись із найбільшим м'язовим зусиллям, пасивна - з найменшим, за інерцією. Своєчасне чергування м'язового напруження і розслаблення є одним з основних показників правильності виконання рухів і необхідною передумовою для подальшого їх ускладнення.

Під час занять початкове розучування рухів відбувалось без музичного супроводу під рахунок, після показу і детального пояснення особливостей їх виконання. Більш ефективному опануванню просторово-часовою і ритмічною структурою кожного руху сприяло виконання його частинами з наступним поєднанням у єдине ціле. Стабілізація отриманого ефекту здійснювалась шляхом багаторазового повторення руху частинами та в цілому. Після того як відбувалось практичне засвоєння руху в цілому, його виконували під музику рівного повільного темпу, поступово збільшуючи темп. На цьому етапі також передбачалось відпрацювання парних і групових взаємодій. Під час подальшого вдосконалення вивчених рухів, змінюючи темп і ритм вправ, дітям пропонували виконувати їх по-різному: то швидко, то повільно, то з паузами, то без зупинок. Ті самі вправи виконували з великими, середніми та малими амплітудами рухів, одночасно змінюючи темп музики.

Уподальшому, коли діти вже опанували певним запасом рухових вмій та навичок, могли орієнтуватись у просторі і здійснювати групові взаємодії, їм пропонували виконувати самостійно рухові фантазії за певною музичною тематикою (“Танок сніжинок”, “Танок краплинок дощику”, “Метелики на лісовій галявинці”, “Дерева на вітру” тощо).

Під час музичних занять особливо важливого значення набувала емоційно-позитивна взаємодія дитини з дорослим. Протягом кожного заняття дітей підбадьорювали, постійно наголошували на їх позитивних досягненнях, які завжди є результатом докладених зусиль. Позитивні емоції, досягнення певних успіхів сприяли інтенсифікації діяльності дітей із ДЦП та реалізації їх власних сил.

Наприкінці кожного заняття приділяли увагу розвитку дрібної моторики, виконуючи нижченаведені вправи в такій послідовності:

1. “Пальчики вітаються”. Почерзі з’єднати однойменні пальці правої та лівої рук. Повторити 3-4 рази.
2. “Пальчики обіймаються”. Міцно притулити долоні одна до одної, пальці при цьому з’єднуються в “замок” і ніби обіймають один одного. Повторити 3-4 рази.
3. “Пальчики борються”. З попереднього положення з силою здійснювати нахили праворуч - ліворуч, імітуючи боротьбу пальців правої та лівої рук. Повторити 2-3 рази в кожен бік.
4. “Окуляри”. З’єднати великий і вказівний пальці правої та лівої рук, утворюючи кола. Приставити до обличчя, імітуючи окуляри. Подивитися праворуч і ліворуч. Повторити 2-3 рази в кожен бік.
5. “Дерева”. Зігнувши руки в ліктях (кистями догори), виконувати рухи пальцями – “вітерець грає листям дерев”, спочатку по черзі кожною рукою, потім обома руками одночасно, поступово збільшуючи темп рухів. Повторити 3-4 рази.

6. “Чоловічок”. Запропонувати дитині уявити, що кисть руки - маленький чоловічок. “Ходити”, “стрибати”, “перестрибувати”, “оминати перешкоди” тощо спочатку правою, потім лівою рукою, потім обома руками одночасно.

Використовувалися також такі форми роботи з дітьми, як катання руками м'ячиків різними способами та в різних напрямках, розривання аркуша паперу, зав'язування бантиків лялькам, розстібання - застібання гудзиків на своєму одязі та на одязі інших дітей, нанизування кілець тощо.

Для зниження гіперкінезів використовували серію корекційних вправ та ігор для розслаблення м'язів пальців, кисті, плеча і передпліччя. Наведемо приклади таких вправ:

1. Дитина стискає руки в кулаки, потім різко відпускає пальці – повне розслаблення.

2. Стиснувши руки в кулаки, по черзі натискати правим кулаком на лівий, потім лівим – на правий, тобто “будувати піраміду”, яка стає все вищою й вищою. Кулаки слід ставити один на другий, натискаючи якомога сильніше.

3. Ритмічні рухи кулаками по колу за годинниковою стрілкою і навпаки, спочатку кожною рукою по черзі, потім одночасно.

4. Лікті зігнутих рук розташувати на столі. Правою рукою намагатися дістати праве плече, за активного опору лівої. Таку саму вправу виконувати і лівою рукою.

5. Руки зчепити в “замок” перед грудьми. Правою рукою намагатися відвести ліву руку, а лівою – праву.

Дітям з геміпаретичною формою ДЦП слід допомагати виконувати вправи хворою рукою.

Особлива увага зверталася на формування протиставлення першого (великого) пальця всім іншим. З цією метою виконувалися такі завдання:

- стиснути пальці правої руки в кулак і випрямити, те саме лівою;
- стиснути пальці в кулак обома руками одночасно і по черзі;
- постукати кожним пальчиком по столу на рахунок “один – два”, “один – два – три”, “один – два – три – чотири” і у зворотному порядку;
- розвести та стиснути пальці, зігнути та розігнути із зусиллям (“Кішка випустила кігті”);
- перекласти грецькі горіхи лише першим і другим, першим і третім, першим і четвертим пальцями правої, а потім лівої руки;
- протиставити по черзі першому пальцю всі інші.

Наприкінці кожного заняття з метою заспокоєння дітей і закріплення позитивних зрушень в організмі під заспокійливі класичні та сучасні музичні твори повільного темпу й аудіозаписи звуків моря, водоспаду, ранкового лісу тощо діти виконували спеціальні релаксаційні вправи з елементами аутогенного тренування.

Для кращого розслаблення вправи виконувались у таких положеннях:

1. Дитина лягає на спину, ноги витягнуті, злегка розведені та зігнуті в колінних суглобах, стопи розвернуті назовні, руки вільно витягнуті вздовж тулуба, напівзігнуті в ліктьових суглобах, поверхні долонь розташовуються довільно, пальці рук напівзігнуті.

2. Дитина сидить у кріслі, ноги витягнуті, злегка розставлені, п'яти разом, носки нарізно, ноги зігнуті під тупим кутом у колінних суглобах, передпліччя та кисті рук лежать на поруччях, голова - на спинці крісла або підголівнику.

3. Дитина сідає на край стільця (займаючи 2/3 його сидіння), стегно та голітка утворюють приблизно прямий кут, стопи - на ширині плечей і паралельно одна одній. Плечі опущені, передпліччя вільно лежать на розставлених стегнах вище за колінні суглоби, кисті рук звисають між колінами. Тулуб злегка нахилений уперед, голова опущена, підборіддя майже торкається грудей.

Кожній дитині пропонували обрати позу для виконання вправи самостійно, за власним бажанням, таку, виходячи з того як би їй було найзручніше. Вправи були спрямовані на вирішення таких завдань:

Загальне заспокоєння організму (“спокій”).

Досягнення відчуття розслаблення м’язів тіла (“важкість”).

Досягнення відчуття тепла (“тепло”).

Регуляція дихання (“дихання”).

Перед виконанням вправ ми пояснювали дітям, що під час кожної вправи необхідно закрити очі та повністю розслабитись, відтворити в своїй уяві ті пейзажі, які описуються в текстах навіювання, максимально сконцентруватись на позитивних відчуттях, не можна розмовляти чи рухатись. Після цього, тексти вправ промовлялись педагогом у спокійному повільному темпі, а дітям необхідно було подумки повторювати їх.

Далі ми послідовно наводимо зміст та особливості виконання зазначених вправ:

Перша вправа “Заспокоєння”. Виконується під музичний супровід “Звуки струмка”.

Я перебуваю на весняному квітучому лузі. Яскраво світить сонечко. У повітрі пахне весною. Літають метелики, бабки, вони сідають на яскраві гарні квіти, перелітають з однієї квітки на іншу. Біля моїх ніг повільно тече струмочок. Я відчуваю спокій і задоволення, мені приємно ... (3-5 разів). Відпочиває все моє тіло ... (2-3 рази). Я відчуваю повне і приємне заспокоєння ... (3-5 разів). Заспокоюється кожна частинка тіла ... Ніщо мене не хвилює ... (3-5 разів). Я приємно відпочиваю ... (2-3 рази).

Друга вправа “Важкість”. Виконується під музичний супровід “Звуки літнього дощу”.

За вікном літній теплий дощ. Великі прозорі краплини спадають на землю, сповнюючи її життєдайною вологою. Приємний звук дощу заспокоює мене. Я знаходжусь вдома і спостерігаю за дощем з вікна. Мені приємно і тепло. Моя права рука повністю розслаблена ... (3-5 разів). Я відчуваю приємну важкість у правій руці ... (2-3 рази). Важкими стали пальці моєї правої руки ... (2-3 рази). Важкою стала кисть моєї правої руки ... (2-3 рази). Уся моя права рука стає все важчою і важчою ... (2-3 рази). Я дихаю рівно, я абсолютно спокійний ... (1 раз).

Так само виконується ця вправа з лівою рукою, обома руками, правою або лівою ногою, обома ногами, нарешті одночасно з руками та ногами.

Третя вправа “Тепло”. Виконується під музичний супровід “Звуки моря”.

Я перебуваю на березі моря. Приємно світить ласкаве сонечко, теплий пісок лагідно огортає моє тіло. Він такий теплий і приємний на дотик. Усе моє тіло приємно відпочиває ... (2-3 рази). Я відчуваю приємну важкість у правій (лівій) руці ... (2-3 рази). Вона поступово наповнюється теплом цього сонячного дня ... (2-3 рази). Я дихаю рівно, я абсолютно спокійний ... (3-5 разів). Я відчуваю приємне тепло в правій (лівій) руці... (2-3 рази). Моя права (ліва) рука стала важкою й теплою ... (2-3 рази). Я дихаю рівно, я абсолютно спокійний... (3-5 разів).

Потім відчуття тепла відпрацьовується в нижніх кінцівках тіла. Треба уявити те відчуття, що виникає, коли лежиш на теплому піску.

Четверта вправа “Дихання”. Виконується під музичний супровід “Звуки ранкового лісу”.

Я перебуваю в ранковому лісі. Приємно співають пташки, легкий вітерець приємно обдуває моє обличчя. Повітря свіже, чисте, я з радістю вдихаю його на повні груди. Я дихаю рівно та спокійно ... (2-3 рази). Мій вдих повільніший і триваліший, ніж видих (ранковий тип дихання) ... (2-3 рази). Я дихаю рівно, я абсолютно спокійний ... (2-3 рази). Приємне відчуття тепла і задоволення поступово розливається по всьому тілу ... (2-3 рази). Я дихаю рівно, я абсолютно спокійний ... (2-3 рази). Мені дуже приємно бути у ранковому лісі. Моя голова спокійна і свіжа ... (2-3 рази). Я дихаю рівно, я абсолютно спокійний і задоволений ... (2-3 рази). Моє

дихання спокійне, легке та рівне ... (3-5 разів). Я обов'язково повернувся до ранкового лісу наступного разу.

Ігрові заняття. Ігрова діяльність належить до потреб, обумовлених самою природою дитини. А рухливі ігри з дидактичними елементами та сюжетом особливо корисні для дітей молодшого шкільного віку [65, 66, 79, 108, 132].

Висока ефективність ігор як засобу корекції різноманітних порушень у дітей з ДЦП доведена у працях С. Демчик і Г. Кособуцької [69], М.М. Єфименка [82, 83] та нашими попередніми дослідженнями [165].

Педагогічна цінність ігрових занять для дітей з ДЦП полягає в тому, що у процесі їх проведення проявляється ініціатива, фантазія, творчість дітей. Вони проходять емоційно та стимулюють рухову активність. В іграх природні рухи використовуються в розважальній і ненав'язливій формі, що полегшує і прискорює формування необхідного рухового стереотипу, що має особливе значення, адже у молодших школярів ці процеси краще відбуваються на рівні мимовільного запам'ятовування [42]. Крім того, рухливі ігри, як правило, не вимагають від учасників спеціальної підготовки, одні й ті самі ігри можуть проводитись за різних умов, з більшою або меншою кількістю гравців, за різними правилами [211].

На ігрових заняттях за участю дітей із ДЦП експериментальної групи проводили наступні види ігор:

1. Малорухливі ігри.
2. Рухливі ігри.
3. Ігри-естафети.
4. Сюжетні ігри.

В ході ігрових занять вирішувались наступні завдання:

- покращення загального фізичного розвитку з акцентом на діяльності серцево-судинної та дихальної систем;
- концентрація уваги, покращення швидкості реакції на сигнал;
- зміцнення зв'язково-м'язового апарату, підвищення рухливості суглобів;
- сенсорно-моторне виховання (слухо- і зорово-моторна координація, вестибулярне тренування);
- покращення спритності, точності рухів, орієнтації у просторі та рівноваги.

Процес проведення ігрових занять в експериментальній групі дітей із ДЦП складався з таких послідовних етапів: підготовчого, який включав добір гри, підготовку місця проведення і необхідного інвентарю, пояснення правил гри, й етапу безпосереднього проведення. Сюди входила організація, керування ходом гри та підбиття підсумків.

Обираючи ігри, ми керувались як потребами дітей із ДЦП, так і їх реальними можливостями для виконання конкретних ігрових завдань. Так, на перших заняттях в основному застосовували малорухливі (з короткочасною руховою активністю) та сюжетні ігри низької інтенсивності. Згодом, по мірі розширення функціональних можливостей дітей поступово вводили ігри більш інтенсивного характеру, пов'язані з виконанням більш складних рухових завдань.

Крім того, добір ігор визначався також місцем їх проведення. В основному, ігрові заняття проводились у залі для ЛФК, що давало можливість широко використовувати різноманітний інвентар, різні види пересування, повзання тощо. Однак це водночас обмежувало застосування ігор із кидками, метаннями, елементами спортивних ігор і кількість одночасно задіяних учнів. У зв'язку з цим, а також для здійснення контролю за дітьми під час гри до складу груп входило не більше 10 осіб.

До кожного заняття включали не більше 5 ігор різної спрямованості з метою комплексного розвитку різних рухових якостей. Для регулювання загального навантаження на організм дітей у ході занять інтенсивні

рухливі ігри, які передбачали біг і стрибки, чергували з малорухливими іграми на розвиток уваги, координації рухів, рівноваги тощо, а також із дихальними вправами.

З метою проведення індивідуальних і командних ігор, естафет використовували різноманітне обладнання й інвентар: м'ячі, кубики, обручі, різнокольорові прапорці, гімнастичні лави, гімнастичні канати, спеціалізовані розбірні м'ячі різнокольорові модулі (виробництва “Альма”, м. Хмельницький) тощо. При цьому звертали увагу на те, щоб інвентар був яскравим, кольоровим, добре помітним у грі і, найголовніше, безпечним. Не використовували предмети з гострими чи твердими краями, які б у випадку падіння чи необережної передачі, під час кидків могли зашкодити здоров'ю дітей.

Успішне проведення кожної гри значною мірою залежало від зрозумілого і цікавого її пояснення. Ми повідомляли дітям назву гри, розповідали про роль кожного гравця, мету і хід гри, завдання ведучих і гравців, правила гри, якщо була потреба, розподіляли гравців на команди.

Щоб учні краще засвоїли гру, ми супроводжували її пояснення показом окремих рухів гравців та заборонених дій і способів поведінки. Для дітей із ДЦП це мало дуже важливе значення, тому що вони через обмежений руховий досвід відчували труднощі та помилялися, відтворюючи необхідні рухи після слухового сприйняття інформації. Правила гри пояснювали докладно лише в тих випадках, коли вона проводилась уперше. Після пояснення в ході відповідей на питання з'ясовували, чи всі гравці розуміють її правила.

Успішність проведення гри залежала від того, як учитель:

- керує грою;
- подає команди, розпорядження, звукові та зорові сигнали;
- робить вказівки по ходу гри;
- сам бере участь у грі, виконує головну або другорядну роль;
- спостерігає за загальним станом і самопочуттям кожного учня.

Зауваження по ходу гри ми робили делікатно і доброзичливо, підтримуючи радісний настрій дітей. Крім того, ми вважаємо, що під час організації ігрових занять із даною нозологією дітей необхідно робити підказки щодо доцільності виконання того чи іншого руху в конкретній ігровій ситуації, маючи на меті досягнення оптимального результату.

Під час ігор та естафет ми заохочували дітей до активного вияву позитивних емоцій, дозволяли голосно кричати, вигукувати імена гравців своєї команди, стрибати та вболівати.

Кожне ігрове заняття мало класичну структуру і складалося з підготовчої, основної та заключної частин. Кожна частина мала свою змістовну наповнюваність.

До підготовчої частини занять включали нескладні та неінтенсивні ігри, спрямовані на увагу, зосередженість, швидкість реакції, поступову психологічну і фізіологічну підготовку організму до фізичного навантаження основної частини. Серед них: “Вгадай хто?”, “Заборонений рух”, “Море хвилюється”, “Небесні світила”, “Совонька” тощо.

Під час основної частини занять застосовували рухливі ігри, естафети на швидкість, спритність, стрибки, ігри, які сприяють закріпленню і вдосконаленню різних рухових дій. У цій частині чергували ігри з незначною та помірною інтенсивністю: “Бузьки”, “Квочка і шуліка”, “Біг командами”, “Веретенце”, “Кіт і мишка”, “День і ніч”, “Невід”, “Заборонений рух”, “Гуси-лебеді” тощо.

У заключній частині використовували ігри для зменшення проявів психофізіологічних зрушень в організмі дітей, з простими рухами, на відновлення дихання: “Ягоди, фрукти, овочі”, “Група, струнко”, “Три оплески” тощо.

Дозування навантаження в ході кожної гри здійснювали, зменшуючи або збільшуючи час, відведений на гру, кількість її повторень, розміри майданчика і довжину дистанції, яку долають гравці, кількість і розміри предметів, які використовуються в ході гри, а також організовуючи між іграми паузи для відпочинку.

Під час відпочинку діти виконували нижченаведені ігрові дихальні вправи:

1. “Роздмухування вогнища”. Діти сідають навколо уявного вогнища. Вчитель пропонує уявити, що їм під час походу, стало холодно і потрібно зігрітися. Діти дмухають на уявне вогнище, простягають до нього руки та гріють їх. Після того як зігрілися, всі разом гасять вогонь, виконуючи одночасно за сигналом вчителя потужний довгий видих через рот, вимовляючи “у”.

2. “Бджілка”. Діти рухаються залогою, вдаючи маленьких бджілок. Виконують короткий вдих через ніс, під час довгого повільного видиху вимовляють звук “дз”.

3. “Хижий тигр”. Діти рухаються залогою, вдаючи тигрів. Підходять один до одного, приносяться (виконують короткі різкі вдихи через ніс), під час виконання коротких різких видихів через рот голосно вимовляють звук “р”.

4. “Пахуча квіточка”. Нахилитися, уявно зірвати квіточку, піднести до носа і понюхати (зробити довгий глибокий вдих), під час повного подовженого видиху через рот вимовити звук “а”.

5. “Пухнаста кульбабка”. Уявити у руці кульбабу, намагатися дмухати на неї.

Кожну гру ми закінчували своєчасно, коли гравці отримали достатнє емоційне і фізичне навантаження, не допускали, щоб гра дітям наскучила.

Пам’ятаючи про педагогічне значення ігор, після кожної з них, а також після всього заняття, відзначали тих, хто правильно виконував рухи, виявляв спритність, рішучість, кмітливість, дотримувався правил, допомагав товаришам по команді, виявляв ініціативу. Обов’язково відзначали переможців та команду-переможця. Підбивати підсумки занять необхідно у цікавій формі, щоб викликати в учнів бажання наступного разу досягти ще кращих результатів.

Крім ігрових занять, також проводили рухливі та народні ігри під час прогулянок на вулиці.

Ігри-драматизації. Театралізовані ігри, як один із потужних засобів арт-терапії, дуже широко використовуються з метою розвитку творчості та психокорекції серед дітей і підлітків [25, 103, 160]. Ігри-драматизації є одним із різновидів театралізованих ігор і ґрунтуються на власних діях виконавця певної ролі. Діти в цьому випадку грають самі, переважно використовуючи доступні засоби виразності – інтонацію, міміку, пантоміміку. Беручи участь в іграх-драматизаціях, дитина ніби переживає, живе життям персонажа. Це найбільш складне завдання, адже воно не спирається на жодний предметний зразок. Атрибут — характерну ознаку персонажа (маску, костюм тощо) - дитина одягає на себе, створити ж образ вона повинна сама за допомогою інтонації, міміки, жестів, рухів [11, 12, 192].

Театралізовані ігри як різновид сюжетно-рольових ігор зберігають їх типові ознаки: зміст, творчий задум, роль, сюжет, рольові й організаційні дії та стосунки. Джерелом змістовності всіх цих компонентів служить навколишній світ. Він же є опорою для творчості педагога і дітей. Кожна тема може бути розіграна в кількох варіантах. Проте, на відміну від сюжетно-рольових, театралізовані ігри розвиваються за задалегідь підготовленим сценарієм, в основі якого - зміст вірша, казки, оповідання. Готовий сюжет ніби веде за собою, розгортаючи гру.

Ігри-драматизації потребують режисування і проголошення реплік. Тут необхідні й виразні інтонації, типові для певного образу, які характеризують його вчинки та поведінку, і відповідна міміка, яка доповнює відтінки голосу. Зображення поведінки героїв у гри-драматизації ускладнюється, пантоміма стає провідним

зображувальним засобом. Образ народжується з дій персонажів, їх міміки, інтонації та змісту реплік. Усе це дає простір для творчого перетворення знайомого сюжету.

Тематика і зміст театралізованих ігор мають моральне спрямування, яке міститься в кожному фольклорному чи літературному творі та повинне відобразитись в імпровізованих постановках. Це дружба, чуйність, доброта, чесність, сміливість. Улюблений герой стає зразком для наслідування. Дитина починає ототожнювати себе з цікавим для неї образом. Здатність до такої ідентифікації і дає можливість через образи театралізованої гри непомітно впливати на дітей. Із задоволенням перевтілюючись в улюблений образ, учень добровільно приймає і привласнює притаманні йому риси. Самостійне розігрування ролі дає дитині змогу набувати досвіду моральної поведінки, вчитися діяти згідно з моральними нормами [11, 12].

Великий і різнобічний вплив театралізованих ігор на особистість дитини дає можливість використовувати їх як впливовий, але ненав'язливий педагогічний засіб, оскільки сама дитина відчуває при цьому задоволення, радість. Виховні можливості театралізованих ігор посилюються ще й тим, що їх тематика практично необмежена. І може задовольнити різнобічні інтереси дітей.

Різноманітність тематики, багатство зображальних засобів, емоційність театралізованих ігор дають можливість використовувати їх із метою всебічного виховання особистості.

Проаналізувавши корекційний потенціал ігор-драматизацій, а також ураховуючи їх цікавість і змістовно-діяльну привабливість для дітей молодшого шкільного віку, ми вважали за доречне включити їх до структури розробленої технології розвитку рухової активності учнів із ДЦП. Ігри-драматизації застосовували у формі окремих спеціалізованих групових занять протягом усього шкільного етапу формуючого експерименту.

Основні завдання, які вирішувались у ході таких занять із експериментальною групою дітей із ДЦП, зводились до:

- подолання емоційної та соціальної депривації;
- розвитку творчості, емоційних проявів, розкряпання дитини, подолання скутості та сором'язливості;
- розвитку комунікативних навичок (вербальних і невербальних: міміка, жести) та способів соціальної взаємодії;
- розвитку загальної моторики та пластики рухів.

Для вирішення цих завдань, перш за все, необхідна правильна організація театралізованих ігор.

Основними вимогами до них були такі:

- змістовність і різноманітність тематики;
- максимальна активність дітей на всіх етапах підготовки та проведення ігор;
- співробітництво дітей один з одним і з дорослими на всіх етапах організації театралізованих ігор.

Причинно-наслідковий ланцюжок проведення ігор-драматизацій протягом усього формувального експерименту можна представити у вигляді схеми:

постановка завдань

творчий пошук

розвиток

Організація ігор-драматизації в експериментальній групі дітей із ДЦП передоачала проведення попереднього підготовчого етапу.

Першочерговим завданням цього етапу був добір казок для подальшого інсценування. При цьому ми керувалися індивідуальними вподобаннями дітей, а також наявністю реальних можливостей для їх відтворення (технічні засоби, кількість дійових осіб, складність сюжету тощо). Враховуючи статеву неоднорідність груп, особливу увагу ми приділяли тому, щоб відібрані казки подобались як хлопчикам, так і дівчаткам.

Основна проблема, з якою ми зіткнулись у процесі драматизації відібраних казок, полягала у невідповідності рівня їх художньої складності реальним можливостям дітей. Ті казки, які подобались дітям із експериментальної групи, і цікавили їх містили складні сюжетні лінії, тому з першого разу діти не могли їх відтворити. Отже, ми вважали за доцільне розпочинати драматизації з менш складних казок, які можна повністю відтворити протягом одного заняття (“Колосок”, “Теремок”, “Три поросятка”, ”Лисичка-Сестричка і Вовчик-Братик”, “Червона Шапочка” тощо), поступово переходячи до більш складних, на кілька актів, повне відтворення яких відбувалось протягом кількох занять (“Летючий корабель”, “Котигорошко” “Бременські музики” тощо).

Наступним кроком підготовчого етапу було формування у дітей із ДЦП творчих уявлень про характери персонажів та особливості їх сюжетних взаємодій. Спочатку це відбувалось у процесі прослуховування казки, прочитаної з відповідною інтонацією, за ролями. Після цього в ході двостороннього діалогу, ми з’ясовували міру відповідності уявлень дітей реальним характеристикам подій, персонажів, їх вчинків. Визначалось, яка інтонація, які рухи будуть більш характерними для того чи іншого персонажа, як це можна практично відтворити. Наприклад: ведмідь – грубий голос, розгонисті, незграбні рухи; лисичка – лагідний, тоненький голос, м’які, плавні рухи тощо.

Головним моментом цього процесу було уникнення цілеспрямованого навчання дитини, як відтворювати образ персонажа. Важливо було шляхом відповідних запитань підвести кожну дитину до самостійного розуміння й усвідомлення того, як рухається чи говорить той чи інший персонаж, яка загальна манера його поведінки. Крім аналізу характерів персонажів, також обговорювали з дітьми їх вчинки, мотиви та наслідки їх позитивних і негативних дій.

Розподіл персонажів розподіляли, виходячи з бажання дітей, а також індивідуальних особливостей і типологічних характеристик дитини. Якщо комусь із дітей не вистачало ролей діючих осіб казки, то вони виконували ролі глядачів, а наступного разу мінялись місцями. За наявності кількох претендентів на одну роль, її виконували по черзі. Оскільки зазвичай позитивні якості захочуються, а негативні засуджуються, то діти в більшості хотіли наслідувати добрих, чесних персонажів.

Однак, чимало сюжетів відтворюють боротьбу, протистояння добра і зла за рахунок емоційної характеристики позитивних і негативних персонажів. Діти в цьому віці, поряд із позитивними героями, можуть наслідувати і негативних, що трапляється досить часто. До того ж не завжди знаходились бажані вдавати непривабливого персонажа, деякі учні з ДЦП відразу ж відмовлялись від такої ролі. Тому здебільшого негативні ролі виконував педагог за допомогою різних ляльок.

Ще одна проблема, пов’язана з негативним героєм - наслідки його вчинків. І хоча вчинки негативних персонажів засуджувались і відповідним чином карались, у випадку трагічної кінцівки театралізації ми вдавались до прийому її творчої заміни на позитивну. Негативних героїв перевиховували за активної участі дітей, показували, як вони можуть стати кращими та робити добрі справи.

Не менш важливою за розподілом ролей була підготовка відповідних атрибутів і декорацій для майбутньої драматизації. Активна участь дітей, хворих на ДЦП із експериментальної групи у цьому процесі сприяла розвитку їх смаків, почуття прекрасного. На думку Л.В. Артемової [11], естетичний вплив театралізованих ігор може бути і більш глибоким: захоплення прекрасним і відвернення від негативного викликають морально-естетичні переживання, які, у свою чергу, створюють відповідний настрій, емоційний підйом і підвищують життєвий тонус дітей. У цьому значенні театралізовані ігри прирівнюються до рухливих ігор, оскільки діти є не стільки глядачами, скільки активними учасниками.

Як атрибути використовували визначальні ознаки персонажів: маски різних звірів, основні елементи костюмів, більшість із яких діти виготовляли під керівництвом педагога з підручних засобів на заняттях із працетерапії або приносили з дому (наприклад, кошик для Червоної Шапочки, окуляри для бабусі тощо). Створюючи декорації, які б підкреслювали місце дії та створювали відповідну обстановку, керуючись асоціаціями дітей, залучали різні побутові предмети, обладнання залу ЛФК, спортивні прилади. Крім того, для уникнення плутанини під час відтворення казки заздалегідь визначали розташування місця основних подій – замок принцеси, будиночок бабусі, темний ліс тощо, що також сприяло кращій орієнтації та взаємодії персонажів по ходу сюжету гри.

Після закінчення підготовчого етапу, безпосередньо в ході ігор–драматизацій кожна дитина відтворювала репліки, рухи, емоційні переживання і поведінку призначеного їй персонажа. І хоча вона мала керуватись сюжетною лінією обраної казки, проте допускались різні варіації та імпровізації, що сприяло розвитку фантазії, винахідливості дітей.

Кожний образ, створений дитиною, був неповторним. У ньому характерні риси персонажа зливались з особливостями учня, з його манерою триматися, виражати себе. Розвитку творчої активності також сприяло відповідне музичне оформлення і використання дітьми підручних “самобутніх інструментів” – різноманітних брязкалець, бубонів, дзвоників тощо.

Для подолання надмірної скутості, сором’язливості дітей, що особливо було помітним у ході перших драматизацій, на заняттях ми створювали атмосферу емоційного комфорту, дружби, взаємодопомоги та поваги один до одного. Заняття проводились у невеликих групах (5-6 учнів), склад яких був постійним протягом усього експерименту. Крім того, розкріпаченню і творчій реалізації учнів сприяла активна участь педагога у драматизаціях не тільки як керівника, суфлера, а й як активного учасника ігрових дій.

Згодом найкращі драматизації демонструвались на різноманітних святах і урочистих батьківських зборах (“8 березня”, “Масляна”, “Свято весни”, “День захисту дітей”, “Івана Купала” тощо). Сценарії деяких ігор–граматизацій у рекомендованій послідовності наведені в додатку Д.

3.1.2. Особливості застосування засобів компенсаторно-відновлювального блоку технології розвитку рухової активності в молодших школярів із ДЦП. На сьогодні ефективність застосування рефлексотерапії при соматичних, вісцеральних, нервових та мовленнєвих порушеннях, а також різних їх комбінаціях експериментально доведена багатьма науковцями [154, 193, 245]. Однак, незважаючи на це, дотепер рефлексотерапія (РТ) дуже рідко застосовується в комплексі з педагогічними засобами корекції наслідків церебрального паралічу в умовах спеціалізованих навчально-виховних закладів.

Терапевтичний механізм рефлексотерапії пояснюють кілька теорій. Одна з основних — нейрофізіологічна, вона доповнюється біохімічною, в якій провідна роль відводиться ендогенним опіатам і медіаторам. В основі цього механізму лежить рефлекторна реакція організму у відповідь на стимуляцію біологічно активних точок (БАТ).

Найважливіші анатомо-функціональні особливості БАТ такі:

- проєкції БАТ на поверхню шкіри мають розміри в декілька квадратних міліметрів;
- БАТ виявляються у людини з моменту народження і розташовуються ідентично у різних осіб;
- візуально БАТ не відрізняються від інших ділянок шкіри;
- вони більш чутливі до пресації порівняно з прилеглими зонами, при деяких хворобах певні точки стають болючими при натискуванні, що має діагностичне і терапевтичне значення;

- у ділянці БАТ виявляється більш висока концентрація чутливих утворень: екстерорецепторів, пропріорецепторів, терміналів вегетативних периваскулярних сплетень;

- БАТ найчастіше розташовуються вздовж великих нервових стовбурів або їх розгалужень, у місці виходу з отворів кісток, над судинно-нервовими пучками тощо;

- БАТ характеризуються більш інтенсивними метаболічними процесами та посиленням поглинанням кисню;

- БАТ мають особливі біофізичні властивості (менший електроопір порівняно з прилеглими ділянками, більше інфрачервоне випромінювання, певну спрямованість електротеплових біоенергетичних перетворень тощо).

Ці особливості пояснюють більш виражений ефект дії на БАТ порівняно з прилеглими тканинами. При цьому основою реакції відповіді на подразнення є рефлекс.

Рефлекторний принцип регуляції функцій організму людини і тварин є універсальним фізіологічним принципом, що спрямований на підтримку оптимального рівня діяльності, тобто на підтримку гомеостазу [104]. Первинний пусковий механізм РТ являє собою подразнення рецепторних утворень шкіри та тканин, що розташовані нижче. Стимуляція рецепторного апарату є початком формування реакції відповіді аналізаторної системи, що залежить від ступеня, характеру і часу стимуляції, а також від рецепторів, що стимулюються конкретно.

Умовно розрізняють периферичний і центральний рівні реакції відповіді на подразнення [104]. В центральному виділяють спинномозковий, стовбуровий, гіпоталамічний рівні та рівень кори. На периферичному рівні йдеться про подразнення певним способом точок шкіри і відповідних рецепторних утворень. При цьому може розвиватися місцева реакція на зразок аксон-рефлексу зі зблідненням або почервонінням шкіри навколо точки стимуляції, зміною місцевої температури тощо. Стимуляція БАТ може призводити до змін “мікрооточення” рецепторів (непосмугованих волокон, капілярів, еферентних симпатичних волокон) за рахунок простагландинів, що виділяються деякими клітинами. “Мікрооточення” рецепторів має вплив на їх збудження.

Слід зазначити, що периферична реакція на РТ суттєвої ролі в механізмах саногенезу не відіграє. Вона є пусковим механізмом для активації центрального рівня.

Вплив РТ на функціонування утворень спинного мозку достатньо різноманітний і зумовлений нейрофізіологічними особливостями спинного мозку, а також силою стимулюючого сигналу. У всіх випадках при пороговому значенні стимулу до реакції відповіді залучається сегментарний апарат із відповідною сегментарною реакцією. Остання є безпосередньою відповіддю сегмента з включенням волокон ВНС (внутрішні органи, судини, м’язи тощо).

Спільність вегетативно-сегментарної іннервації внутрішніх органів і визначених метамерів (тобто коли джерелом іннервації будь-якого внутрішнього органа і певного метамеру є одні й ті ж сегменти або одні й ті ж вегетативні утворення) є одним із чинників, важливих для розуміння механізму РТ.

Знання вісцеро- і соматотопії в іннервації поверхні тіла і внутрішніх органів дає змогу цілеспрямовано, рефлекторним шляхом впливати на певну функцію або орган. Найбільш виражені нейрорефлекторні реакції розвиваються на рівні тих сегментів і утворень, з якими найбільш тісно пов’язані точки, що стимулюються.

Фізіологічним підґрунтям пояснення ефективності РТ при вісцеральному болю й іншій патології є конвергенція соматичної та вісцеральної афективності на нейронах спинного мозку, а також нейронах стовбура мозку, гіпоталамуса, таламуса, кори великого мозку [75-77, 104]. На думку О.М. Кроніної з співавторами [104],

мультимодальна аферентація нейронів на цих рівнях ЦНС є одним із можливих механізмів функціонального зв'язку ентеро- і пропріорецепторів зон БАТ із внутрішніми органами.

На стовбуровому рівні в центральних механізмах РТ виділяють центральну сіру речовину, ядра шва і ретикулярну формацію стовбура мозку, що утворюють ендогенну знеболюючу систему [34]. Акупунктурна стимуляція збуджує нейрони центральної сірої речовини, що утворюють активуючий вхід на серотонінергічні нейрони великого ядра шва і сусіднього з ним магноцелюлярного ретикулярного ядра [261]. На гіпоталамічному рівні здійснюється модуляція вегетативних реакцій на біль і виділення ендорфінів [252]. У разі зруйнування гіпоталамуса анальгетичний ефект РТ значно зменшується [75-77].

Лікувальний або анальгетичний ефект РТ у людини реалізується завдяки не тільки фізіологічним, але й і психологічним механізмам. РТ містить момент навіювання, але, за твердженням Ф. Уоррен [225], не може розцінюватися як особлива форма гіпнозу.

Отже, нейрофізіологічні та нейрохімічні механізми, а також психологічні чинники, що взаємодіють і доповнюють один одного, створюють відповідний лікувальний ефект. РТ слід розглядати як рефлекторний метод, при якому взаємодія між ноцицептивними й акупресурними сигналами має місце як на рівні спинного, так і на рівні головного мозку, включаючи кору великих півкуль. При цьому в механізмах знеболювання переважають нейрогуморальні компоненти, а в звичайній терапевтичній РТ-практиці основне місце посідає гіперполяризація нейронів, на яких конвергує соматична і вісцеральна аферентація.

Подібні явища одержали назву соматовісцеральних перекриттів, які доповнюють і ще більше розкривають сучасне уявлення про механізм дії РТ [225].

Акупресура. Підбір конкретних БАТ для сеансів акупресури відбувався індивідуально, з урахуванням форми церебрального паралічу, а також супутніх вісцеральних розладів та емоційного стану дитини після попередньої консультації з лікарем.

Крім того, визначаючи рецептуру точок, ми також керувались загальноновизнаними принципами [152-154, 193, 245]:

1. Поєднання точок загальної та місцевої дії.
2. Поєднання симетричних (парних) і несиметричних точок.
3. Поєднання точок верхніх і нижніх кінцівок.
4. Поєднання точок передньої і задньої поверхонь тулуба і кінцівок для посилення терапевтичного ефекту.
5. Поєднання точок внутрішньої та зовнішньої поверхонь кінцівок.
6. Меридіанний принцип підбору точок.

Стимуляцію обраних БАТ виконували переважно гальмівним методом, уранці та ввечері. Сеанси проводили через 1-2 дня, загальна тривалість курсу становила 15-20 сеансів, перерва між курсами - 20 діб.

Детальний опис і графічне зображення розташування БАТ наведені у додатку Е.

Су-Джок терапія. Су-Джок терапія є одним із різновидів загальної рефлексотерапії, в основу якого також покладений рефлекторний механізм взаємодії БАТ, розташованих на поверхні тіла людини, з різними органами та системами організму. Особливість методики Су-Джок терапії полягає у впливі на кисті та стопи, на яких розташовані високоактивні точки [176]. Останні відповідають усім внутрішнім органам і частинам тіла. Ці точки розташовуються в суворому порядку й у зменшеному вигляді відбивають анатомічну будову тіла людини (додаток Е.4.).

Згідно зі стандартною системою відповідності, великий палець відповідає голові, долоня і підощва – тулубу, III і IV пальці кистей і стоп відповідають ногам, а II і V пальці кистей і стоп – рукам (додатки Е.5., Е.6.),

причому проекція вентральної частини тіла відбивається на внутрішню (долоню, підошву) поверхню, а дорсальної частина тіла - на тильну поверхню кистей і стоп відповідно [176-178].

Для проведення стимуляції вибір відповідних ділянок здійснювали індивідуально для кожної дитини залежно від особливостей рухових і вегетативних порушень та їх локалізації.

На сеансах Су-Джок терапії здійснювали стимуляцію зон проекції вражених ділянок тіла на стопи та кисті за стандартною системою відповідності малими та великими кільцями (додаток Ж). Тривалість стимулювання кожної точки становила 3-5 хв. до поступового зникнення болю, появи гіперемії шкіри в зоні стимуляції, відчуття приємного тепла. Індивідуальні сеанси Су-Джок терапії проводили двічі на день протягом 10-15 хвилин кожен і чергували через день із сеансами голчастих аплікацій.

На перших сеансах Су-Джок терапії стимуляцію великими й, особливо, малими кільцями здійснював методист. У подальшому ми закликали дітей до самостійного їх проведення, пояснювали, як правильно це робити. Згодом, у зв'язку з помітним покращенням рухових можливостей, а також для тренування дрібної моторики лікувальні маніпуляції кільцями діти проводили самостійно під наглядом методиста (додаток Ж).

Крім того, для розробки контрактур через день на ніч ми робили аплікації гречаного насіння на пальці кистей відповідно найбільш ураженим суглобам кінцівок. За один сеанс стимулювали по одному суглобу, кожного разу обираючи новий. Спосіб аплікації був таким: насіння кріпили до шматочка лейкопластиру і фіксували на відповідну ділянку обраного пальця кисті. На аплікацію додатково натискали та робили масаж поступальними коловими рухами через кожні 3-5 годин.

Голчасті аплікації. В рамках реалізації розробленої нами нетрадиційної технології проведення голчастих аплікацій відбувалось із застосуванням аплікаторів і валиків у модифікації М.Г. Ляпко і С.Ю. Капралова [168].

Голчасті аплікатори та валики обох модифікацій являють собою еластичні гумові пластини різного розміру із закріпленими на них голками з різних видів металів. Найчастіше використовують поєднання двох металів – заліза і цинку або трьох – заліза, цинку і міді. (додаток Ж).

Висока ефективність терапевтичного впливу голчастих аплікацій при різних захворюваннях і травмах вісцеральних органів і систем, опорно-рухового апарату, порушеннях діяльності центрального і периферичного відділів нервової системи вже давно доведена практикою лікувальних та оздоровчо-реабілітаційних закладів. Крім високого терапевтичного ефекту, позитивною характеристикою голчастих аплікацій є їх сумісність із багатьма іншими лікувально-реабілітаційними засобами. Так, за свідченням авторів-розробників, застосування голчастих аплікацій в 2-3 рази підвищує ефективність таких методів, як масаж, аурикулярна і загальна акупунктура, мануальна і лазеротерапія, мікрохвильова резонансна терапія, а також дозволяє скоротити термін медикаментозної терапії [168].

Терапевтичний механізм дії голчастих аплікацій, крім основного, рефлекторно-механічного, доповнюється гальванічно-електричним і гуморальним впливом на організм людини. Рефлекторно-механічна дія включає поверхневе множинне голковколювання (рефлекторну реакцію) і масаж (механічний вплив). Рефлекторного впливу голок при поверхневому множинному голковколюванні зазнають активні точки каналів (рецептори), внаслідок чого виникає місцева реакція, що виражається у зміні кровонаповнення ділянки шкіри, її температури, чутливості, величини електричного потенціалу й опору. Місцева реакція є джерелом тривалої імпульсації в нервові центри; виниклі згодом реакції організму, у свою чергу, впливають на стан периферичних рецепторів і тканин у зоні впливу.

Участь у процесі стимуляції вегетативної нервової системи забезпечує можливість мобілізації ресурсів організму для негайної дії: швидко покращується діяльність серцево-судинної системи; перерозподіляється кровопостачання і кров спрямовується в найбільш важливі в даний момент органи та тканини; у кров надходять

речовини, здатні виділяти більше енергії, доставляти більше кисню, підсилювати стійкість організму до впливу патологічних чинників.

Дія масажу, в основному, пов'язана з механічним подразненням тканин, поряд із рефлекторною дією.

Гальвано-електрична дія ґрунтується на тому, що організм людини являє собою складний біоколід, який утримує як позитивні іони (катіони), так і негативні (аніони). Інтенсивність гальвано-електричного впливу регулюється самим організмом, залежно від ступеня насичення тканин електролітом.

Після контакту зі шкірою на поверхні голок аплікатора відбувається безліч фізико-хімічних змін, характерних для змін під дією постійного струму. Внаслідок цього на голках утворюються окисні плівки та виникає ефект гальванізації (біоелектричного впливу на тканини). На кінчиках голок виникають точкові гальванічні струми максимальної величини, тому що виникає різниця потенціалів між основним металом голки та периферичним металом покриття, що коротко замкнуті між собою. Крім того, між голками з різних металів у шкірі виникають міжголчасті гальванічні струми, величина яких залежить від провідності шкіри й насиченості її електролітами.

Гальванізація сприяє поліпшенню обміну речовин, підсилює репаративні процеси, має протинабрякову дію, стимулює синтез біологічно активних речовин, поліпшує проведення нервових імпульсів, знижує більшову і тактильну чутливість шкіри. Усі ці зміни виявляються у виді місцевої гіперемії різного ступеня інтенсивності.

Гуморальна дія аплікатора виявляється електрофорезом металів у рідинному середовищі організму. Внаслідок подразнення шкірних рецепторів виникають біоелектричні струми, що за певної довжини хвилі та частоти коливань справляють сануючий вплив. Аплікатор діє, викликаючи місцево-сегментарну і загальну реакцію, яка залежить від розмірів аплікатора чи від зони, оброблюваної голчастим валиком (або групою аплікаторів).

Відповідно до розробленої методики на сеансах з експериментальною групою дітей, хворих на церебральний параліч, ми здійснювали стимуляцію кистей і стоп малими аплікаторами (додаток Ж), для впливу на рецепторні утворення шкіри голови використовували голчасті аплікатори у вигляді шапочок-шоломів (додаток Ж).

Вибір аплікаторів з відповідними параметрами кроку голок відбувався з урахуванням даних величини порогу дискримінації тактильних стимулів аплікованих ділянок тіла, а також даних про індивідуальну чутливість шкіри дітей. Виходячи з цього, параметри кроку голок аплікаторів для стимуляції кистей і стоп коливались від 2×2 до 4×4 мм, шапочок-шоломів – від 4×4 до 6×6 мм.

Індивідуальні сеанси аплікацій із загальною тривалістю кожної процедури 10-15 хв. проводили двічі на день, чергуючи їх через день із сеансами Су-Джок терапії.

Безпосередньо під час проведення процедури кожному учневі пропонували прийняти зручне положення сидячи або напівсидячи, розслабитись. Розслабленню сприяло також прослуховування дітьми спеціально підібраних музичних творів заспокійливої дії. Сидячи в такому положенні, діти розміщували стопи та долоні кистей на аплікаторах, поступово збільшуючи тиск на них за допомогою рук методиста або розташовуючи зверху вантаж (мішечки з піском).

Перші аплікації проводили в полегшеному режимі, тобто час не регламентували (до появи больових відчуттів, сумісних із межею індивідуальної терпимості). За умови нормальної переносимості аплікацій тривалість процедури поступово збільшували до зазначеної.

Крім статичних аплікацій, також робили “голчастий масаж” уражених кінцівок за допомогою голчастих валиків (додаток Ж).

3.1.3. Організаційно-методичні засади реалізації інформаційно-діяльнісного блоку технології розвитку рухової активності в молодших школярів із ДЦП. Проблема пошуку ефективних способів і форм співпраці батьків із спеціалізованими педагогічними та медичними установами є однією з центральних у корекційній роботі з дітьми, які мають особливі потреби. Хоча в молодшому шкільному віці, через перехід до систематичного навчання, дитина значну частину часу знаходиться в навчальному закладі, родина залишається природним середовищем її проживання. Від умов проживання, особливостей життєдіяльності значною мірою залежить поведінка дитини, її психоемоційний статус, стан здоров'я; у родині закладаються передумови успішності реалізації корекційно-реабілітаційних завдань спеціалізованих закладів освіти.

Значна поширеність і постійне зростання кількості хворих на ДЦП, а також тяжкість органічних уражень та їх функціональних проявів, притаманних для даного захворювання, обумовлюють особливу потребу консолідації зусиль усіх сторін корекційно-реабілітаційного процесу, на чому постійно наголошують провідні фахівці цієї галузі [131, 145, 170, 231].

Проаналізувавши науково-методичну літературу, ми переконались у недостатній увазі науковців до вирішення цього питання. Існуюча на сьогодні практика розробки методичних рекомендацій для батьків обмежується переважно змістовним компонентом самостійних занять, проведення просвітницької роботи серед батьківського контингенту вони не передбачають.

На наш погляд, однією з головних перешкод на шляху до розв'язання цієї проблеми є неосвіченість переважної кількості батьків, відсутність спеціальної просвітницької роботи, спрямованої на їх підготовку до організації самостійної оздоровчої діяльності у домашніх умовах.

З огляду на це, а також ураховуючи результати проведеного нами опитування щодо знань і вмінь батьків, основні дані якого представлені в першому розділі, ми вважали за доцільне включити просвітницьку діяльність у структуру технології розвитку рухової активності молодших школярів із ДЦП.

У структурі інформаційно-діяльнісного блоку ми виділили три взаємопов'язані послідовні частини, які передбачали певні напрями діяльності.

Теоретична частина. Під час індивідуальних бесід із батьками дітей експериментальної групи ми отримали згоду на участь у розроблених нами заходах, виконання всіх рекомендацій. Також у ході бесід ми вивчали умови проживання, особливості харчування і режиму життєдіяльності кожної дитини, з'ясували, чи зможуть батьки у майбутньому самостійно здійснювати оздоровчі заходи з дітьми в домашніх умовах.

Основними формами співпраці з батьками на другому етапі були виступи на батьківських зборах і спеціалізовані семінари, під час яких у доступній формі обговорювались такі теми: "Оптимізація санітарно-гігієнічних умов проживання", "Раціоналізація режиму життєдіяльності молодших школярів із ДЦП", "Вплив рухової активності на організм дитини", "Значення фізичних вправ для зміцнення організму і корекції різних порушень у дітей із ДЦП", "Особливості застосування фізичних вправ у домашніх умовах", "Способи дозування навантажень і поєднання різних фізичних вправ", "Способи контролю і самоконтролю під час самостійного проведення оздоровчих занять" "Основи оздоровчого загартування", тощо.

Під час занять із батьками також обговорювались питання особливостей практичної реалізації отриманих знань і проводилось консультування щодо оптимізації режиму дня і рухової активності дітей у домашніх умовах.

Практична частина. На початку цієї частини інформаційно-діяльнісного блоку батьки відвідували ігрові та спеціальні музичні заняття, де спостерігали за особливостями проведення цих занять із дітьми з ДЦП, допомагали методистам. На групових практичних заняттях батькам також демонструвались основні фізичні вправи, пояснювались особливості та вимоги щодо їх виконання (вихідні положення, основні параметри руху тощо). Після демонстрації всі вправи кожен із батьків виконував самостійно під наглядом методиста, який стежив за правильністю їх виконання, зазначав і виправляв помилки. Крім того, під час занять кожен із батьків опанував методикою пальпаторного визначення і підрахунку у дитини пульсу.

Після цього ми проводили індивідуальні практичні заняття за участю методиста, одного з батьків і самої дитини, на яких, поєднуючи розповідь, пояснення, показ і практичне виконання, опрацьовували заздалегідь розроблені індивідуальні комплекси фізичних вправ. У ході цих занять ми виявляли та виправляли в батьків прогалини у знаннях і практичних вміннях.

Критерії переходу до заключної, самостійної корекційної роботи батьків з дітьми наведені в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Критерії підготовленості батьків і дітей до самостійного виконання розроблених комплексів фізичних вправ у домашніх умовах

№ з/п	Підрозділи	РЕЗУЛЬТАТИ ТЕОРЕТИЧНО-ПРАКТИЧНОЇ РОБОТИ
1.	Теоретичні знання	<p>Батьки знають:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● середні величини ЧСС своїх дітей у стані відносного фізіологічного спокою, а також належні та гранично допустимі їх значення під час виконання фізичних вправ; ● методику пальпаторного визначення пульсу; ● зовнішні ознаки, за наявності яких необхідно припинити виконання вправ; ● ознаки втоми та перевтоми. <p>Батьки та діти називають:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● всі вправи розробленого комплексу і порядок їх виконання; ● зміст і особливості виконання кожної вправи (вихідні положення, характер і

Продовження табл. 3.1

2.	Практичні вміння	<p>Батьки та діти вміють:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● правильно виконати кожен вправу розробленого комплексу. <p>Батьки вміють:</p>
----	------------------	---

За умови дотримання всіх зазначених вимог батькам дозволялось самостійно проводити з дітьми розроблені комплекси фізичних вправ у домашніх умовах.

Як зазначалось вище, розробляючи комплекси вправ, ми керувались принципом індивідуального підходу до кожної дитини. Кожен комплекс, загальною тривалістю приблизно 25-30 хв., містив 12-15 вправ, спрямованих на зміцнення основних м'язових груп, збільшення амплітуди рухів верхніх і нижніх кінцівок,

координацію рухів, корекцію постави, а також дихальні вправи. Планування моторної щільності та розподіл навантаження здійснювали на загальноприйнятих у теорії та методиці фізичної культури засадах [79, 182, 231].

Ураховуючи високу поширеність серед дітей із ДЦП різних форм і стадій викривлень хребта, до розроблених комплексів ми включили вправи для корекції постави, які були спрямовані на формування навички правильної постави та зміцнення “м’язового корсету” і виконувались у такій послідовності:

1. **Набування правильної постави біля вертикальної площини для формування в дитини уявлення про поставу і відповідного м’язового відчуття.**
2. Виконання різних вправ біля стіни з постійним збереженням правильної постави.
3. Зміцнення м’язів, які беруть участь у формуванні та збереженні постави (м’язів тулуба, плечового, тазового поясу).

При формуванні правильної постави в дітей, хворих на ДЦП, важливо створити в них необхідне м’язове “уявлення”, відчуття постави. Дитині спочатку необхідно пояснити, що являє собою правильна постава, а потім вона вчиться набувати правильної постави біля вертикальної стіни, спочатку сидячи, торкаючись її лопатками та головою, а потім стоячи, торкаючись її п’ятами, гомілками (по можливості), сідницями, лопатками та головою. При цьому необхідно звертати увагу дитини на необхідність запам’ятати це нервово-м’язове відчуття і намагатись його утримувати і без контакту зі стіною. Стіна є для дитини орієнтиром правильності виконаних дій і дає можливість за допомогою підказок і зауважень батьків та власних м’язових відчуттів оптимізувати розташування частин свого тіла відповідно до поставлених завдань.

Коли дитина навчиться самостійно набувати та зберігати правильну поставу біля стіни, необхідно ускладнювати завдання. Наприклад, набувши правильної постави біля стіни, дитина має відійти на крок уперед, не порушуючи її, та знову зробити крок назад, щоб торкнутись площини; присісти навшпиньки, не відриваючи від стіни тулуб і потилицю, і так само підвестись; відступивши на крок від стіни, присісти навшпиньки, тримаючи спину так само рівно, як і біля площини, підвестись і знову торкнутись стіни; останній варіант вправи урізноманітнюється за рахунок уведення різних рухів верхніми та нижніми кінцівками.

Паралельно з формуванням відчуття правильної постави необхідно зміцнювати м’язові групи, які беруть участь у її підтриманні. Рекомендовані нами вправи для зміцнення м’язів тулуба, а також верхніх і нижніх кінцівок виконувались переважно з вихідних положень лежачи на спині, на животі, на боці, в колінно-кистьовому, колінно-ліктьовому варіантах і стоячи. Враховуючи виявлену в ході констатувального експерименту підвищену реактивність ССС дітей даної нозології на фізичне навантаження, а також наукові дані про ефективний паралельний розвиток силових здібностей і гнучкості [182], ми добирали динамічні вправи, в яких нетривалі силові напруження поєднувались із виконанням повільних плавних рухів руками та ногами з максимально можливою амплітудою. Особливу увагу під час виконання цих вправ приділяли розвитку в дітей правильного ритмічного дихання, а також чергували їх із дихальними вправами.

По мірі адаптації дітей до запропонованого вихідного навантаження, його поступово збільшували шляхом збільшення тривалості, інтенсивності виконання кожної вправи та кількості повторів. З цієї ж метою, але протягом другої половини самостійного етапу формування експерименту ми рекомендували батькам застосовувати індивідуальні обтяження вагою від 0,25 до 1,0 кг, які за допомогою липучок кріпились у межах нижньої третини передпліччя та гомілки верхніх і нижніх кінцівок дітей під час виконання відповідних вправ.

Комплекс, рекомендований батькам для самостійної роботи з дітьми в домашніх умовах, містив нижченаведені вправи для зміцнення м’язів спини, розгиначів стегна, згиначів плеча:

1. В.п. – лежачи на животі, випростані руки попереду.

1 - підняти верхню частину тулуба, вдих;

2-3 - виконати два оплески перед собою;

4 - в.п., видих.

Повторити 4-5 разів. Голову тримати прямо, стежити за диханням, плескати повільно, з максимальною амплітудою.

2. В.п. – те саме.

1 - одночасно підняти прями праву руку і ліву ногу, вдих;

2 - в.п., видих;

3-4 - те саме лівою рукою і правою ногою.

Повторити 3-4 рази з кожного боку. Темп повільний, стежити за диханням і одночасністю рухів.

3. В.п. – те саме.

1 - одночасно підняти верхню і нижню частини тулуба, вдих;

2 - в.п., видих.

Повторити 3-4 рази. Темп повільний, ноги не згинати, стежити за диханням.

4. В.п. – лежачи на животі, руки випростані вздовж тулуба.

1 - підняти пряму праву ногу і затримати у такому положенні, вдих;

2 - в.п., видих;

3-4 - те саме лівою ногою.

Повторити 3-4 рази кожною ногою. Методичні вказівки ті самі.

5. В.п. – те саме.

1 - підняти пряму праву ногу, вдих;

2 - підняти ліву пряму ногу;

3 - повільно опустити ноги;

4 - в.п., видих.

Повторити 3-4 рази. Методичні вказівки ті самі.

6. В.п. – колінно-кистьове, колінно-ліктьове.

1 – вигнути спину, вдих;

2 – вип'ятити спину, нахилити вниз голову, видих зі звуком “ш”.

Повторити 4-5 разів. Темп повільний.

7. В.п. – стійка ноги нарізно.

1 - максимально розпрямити плечі, розвести прями руки через боки назад, вдих;

2 - в.п., видих.

Повторити 4-5 разів. Темп повільний, руки рухаються за максимально можливою траєкторією. Дітям із геміпаретичною формою ДЦП радимо допомагати виконувати рух ураженою рукою.

Вправи для зміцнення прямих і косих м'язів живота, згиначів стегна, розгиначів плеча:

1. В.п. – лежачи на спині. Виконувати ті самі рухи, що й у вправах 2, 4, 5 попередньої групи. Дозування і методичні вказівки ті самі.

2. В.п. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба. Імітувати ногами їзду на велосипеді. Виконувати протягом 20-25 сек. Темп повільний, не затримувати дихання.

3. В.п. – те саме.

1 - перехід у сід, видих;

2 - в.п., вдих.

Починати з 4-5 разів. Темп повільний, за необхідності допомагати дитині, злегка підтягуючи її за руки.

4. В.п. – лежачи на правому боці, спираючись руками спереду.

1 - підняти пряму ліву ногу;

2 - в.п.;

Те саме повторити правою ногою.

Повторити 4-5 разів кожною ногою. Темп повільний. Стабілізувати таз і допомагати у відведенні ноги з максимально можливою амплітудою.

5. В.п. – основна стійка.

1-3 - три пружні нахили праворуч, поступовий видих;

4 - в.п., вдих;

5-8 - те саме в інший бік.

Повторити 3-4 рази в кожен бік. Темп повільний.

6. В.п. – стійка ноги разом, прямі руки вгору.

1 - нахил праворуч, праву ногу на носок убік, видих;

2 - в.п., вдих;

3-4 - те саме ліворуч.

Повторити 3-4 рази в кожен бік. Темп повільний.

Дихальні вправи були включені до складу розроблених комплексів з метою розширення функціональних можливостей дихальної системи дітей із ДЦП, а також як засіб регуляції загального навантаження на їх організм протягом самостійного заняття. Ми рекомендували застосовувати дихальні вправи для відпочинку після виконання силових напружень і заспокоєння дітей наприкінці заняття. На початку етапу самостійної роботи співвідношення між дихальними та іншими вправами становило 1:3. Протягом занять воно поступово збільшувалось до 1:6.

Особливу увагу, добираючи вправи, ми звертали на ритмічність дихання, активне залучення до цього процесу основних (міжреберні м'язи, діафрагма), додаткових інспіраторів (м'язи верхньої частини грудей, плечового поясу) й експіраторів (прямі та косі м'язи живота). Для цього виконувались різні типи дихання з відповідних вихідних положень. "Черевне" дихання виконували з в.п. лежачи на спині, середнє "грудне" – з в.п. сидячи, верхнє "грудне" – з в.п. стоячи у поєднанні з активними рухами верхніх кінцівок.

Для розвитку ритмічності дихання вправи виконувались на рахунок із різним поєднанням респірації через ніс і рот. Для тренування у дітей повного видиху, збільшували його тривалість по відношенню до вдиху. Цьому сприяло і поєднання видиху з одночасним вимовлянням звуків і звукосполучень "у", "о", "ж", "ш", "ха", "ху".

Комплекс вправ, рекомендованих для виконання вдома, включав такі дихальні вправи:

1. В.п. – лежачи на спині, зігнувши коліна, руки вздовж тулуба.

1 – глибокий вдих із вип'ячуванням живота;

2-4 – глибокий подовжений видих із втягуванням живота зі звуком "ш", "ж".

Повторити 3-4 рази. Темп повільний.

2. В.п. – сидячи на стільці, руки вздовж тулуба.

1 – глибокий вдих через ніс із вип'ячуванням грудної клітки;

2-4 – глибокий подовжений видих через рот зі звуком "у", "о".

Повторити 3-4 рази. Темп повільний.

3. В.п. – те саме.

1-3 – повільний вдих через ніс;

4 – швидкий видих через рот;

5-8 – затримати дихання.

Повторити 3-4 рази.

4. В.п. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба.

1 – підняти руки вгору й опустити вздовж голови, вдих через ніс;

2-4 – в.п., три коротких видихи через рот.

Повторити 3-4 рази. Темп повільний.

5. В.п. – стійка ноги нарізно, руки вздовж тулуба.

1 – підняти руки через боки вгору, підняти на носки, вдих через ніс;

2-4 – опустити руки через боки вниз, нахилитися вниз, подовжений видих через рот зі звукосполученням “ху”, “ха”.

Повторити 3-4 рази. Темп повільний, рухи руками плавні, з максимальною амплітудою.

Під час констатувального експерименту було з’ясовано, що в молодших школярів із ДЦП, частина яких склала експериментальну групу, порушення м’язової сили та рухливості в суглобах більш виражені в дистальних відділах кінцівок, особливо верхніх, що значно перешкоджає розвитку дрібної моторики та здійсненню різноманітних побутових і навчальних маніпуляцій. Для корекції цих порушень до комплексів були включені вправи для розвитку різних м’язових груп передпліччя, які передбачали активне почергове виконання згинання - розгинання, супінації - пронації, відведення - приведення кисті, маніпуляції різними дрібними предметами:

1. В.п. – сидячи на стільці, руки на стегнах долонями вниз, кисті вільно звисають.

1 – розігнути кисті;

2 – в.п. (згинання кистей).

Повторити 5-6 разів. Темп виконання повільний, за необхідності допомагати дитині виконувати розгинання з фіксацією у кінцевій фазі руху. По мірі звикання до навантаження збільшувати кількість повторів і кількість серій виконання вправи.

2. В.п. – сидячи на стільці, руки на стегнах долонями вниз.

1 – розвернути долоні, поворушити пальцями (супінація);

2 – в.п. (пронація).

Повторити 5-6 разів. Темп повільний, притримувати дитину за лікті, за необхідності допомагати у здійсненні супінації з фіксацією у кінцевій фазі руху. По мірі звикання до навантаження збільшувати кількість повторів і кількість серій виконання вправи.

3-4. Виконувати ці самі вправи за активного подолання дитиною помірного опору рук батьків у процесі згинання і пронації.

5. В.п. – сидячи за столом, кисть однієї з рук охоплює згори розташований на столі гумовий м’ячик.

1-4 – ритмічні стискання м’ячика;

5-8 – те саме іншою рукою.

Повторити 5-6 разів кожною рукою. Темп повільний, за необхідності згори утримувати руку дитини своєю рукою. Стежити, щоб великий палець під час виконання вправи був протиставлений усім іншим пальцям.

6. В.п. – те саме.

1-4 – катати м’ячик уперед-назад;

5-6 – назвні (відведення кисті);

7-8 – всередину (приведення кисті).

Повторити 5-6 разів кожною рукою. Методичні вказівки ті самі.

7. Збирати та розбирати дитячу пірамідку спочатку правою, а потім лівою рукою; поперемінно обома руками.

8. Складати горіхи до коробки спочатку поперемінно, а потім одночасно обома руками.

Добираючи вправи для розвитку координаційних здібностей, крім об'єктивних потреб дітей, ми керувалися ще двома основними чинниками: по-перше, можливістю їх виконання в домашніх умовах, по-друге, можливостями самих батьків. Незважаючи на їх значні теоретичні та практичні досягнення, координаційні вправи виявились найбільш складними для якісного опанування. Виходячи з цього, ми не включали до розроблених комплексів вправи, пов'язані зі стрибками, пересуванням у поєднанні з різними рухами, з елементами одноопорної рівноваги, під час виконання яких батькам було б важко контролювати дітей і забезпечувати їх безпеку.

Вправи виконувались переважно з в.п. лежачи на спині, колінно-кистьового, колінно-ліктьового положення в поєднанні з різними рухами верхніх і нижніх кінцівок. Серед запропонованих вправ були такі:

1. В.п. – колінно-кистьове, колінно-ліктьове.

1 – одночасно випростати праву руку і ногу;

2 – в.п.;

3-4 – те саме з лівого боку.

Повторити 3-4 рази з кожного боку. Темп повільний. Стабілізація і підтримання дитини за таз, ногу не згинати.

2. В.п. – те саме.

1 – одночасно випростати праву руку і ліву ногу;

2 – в.п.;

3-4 – те саме лівою рукою і правою ногою.

Дозування і методичні вказівки ті самі.

3. В.п. – стоячи на колінах, руки вздовж тулуба, злегка відведені.

1 – перенести вагу тіла на праве коліно, підняти вгору праву руку;

2 – в.п.;

3-4 – те саме з іншого боку.

Повторити 4-5 разів з кожного боку. Темп середній, за необхідності підтримувати дитину за руку з відповідного боку.

4. В.п. – лежачи на спині, руки вздовж тулуба.

1 – одночасно підняти праву руку вгору, ліву відвести вбік;

2 – в.п.;

3-4 – те саме зі зміною рук.

Повторити 5-6 разів. Темп середній.

5. В.п. – те саме.

1 – одночасно підняти вгору руки та розвести ноги;

2 – в.п.

Повторити 5-6 разів. Темп середній, виконувати рухи ногами з максимально можливою амплітудою, за необхідності, з допомогою.

6. В.п. – те саме.

1 – одночасно відвести праву руку і ліву ногу;

2 – в.п.;

3-4 – те саме лівою рукою і правою ногою.

Дозування і методичні вказівки ті самі.

Крім розроблених індивідуальних комплексів фізичних вправ, дітям, хворим на ДЦП з експериментальної групи на самостійному етапі реалізації представленої технології ми рекомендували розширювати руховий режим за рахунок повільних піших прогулянок та оздоровчого плавання, ігор у природних водоймах.

3.2. Дослідження ефективності технології розвитку рухової активності в молодших школярів із ДЦП

3.2.1. Вплив розробленої технології на фізичний розвиток і діяльність кардіореспіраторної системи учнів із ДЦП. У даному розділі ми послідовно наводимо результати обстеження дітей контрольної й експериментальної груп за показниками й методиками, які використовувались під час пошукового експерименту.

Ефективність запропонованої нами експериментальної технології визначалась двічі. Спочатку аналізувались зміни досліджуваних показників дітей молодшого шкільного віку з ДЦП після завершення роботи під наглядом фахівців (I Етап). Другий зріз було зроблено після періоду літніх канікул, під час яких батьки проводили роботу з дітьми за нашими рекомендаціями самостійно (II Етап).

Комплексний аналіз антропометричних показників молодших школярів із ДЦП засвідчив, що діти експериментальної групи після формувального етапу педагогічного експерименту мали кращий рівень фізичного розвитку, ніж представники контрольної групи (табл. 3.2).

Таблиця 3.2

Динаміка антропометричних показників молодших школярів після формувального етапу експерименту

Показник	Експериментальна група (n = 18)		Контрольна група (n = 19)	
	Вихідний рівень	Після експерименту	Вихідний рівень	Після експерименту
Довжина тіла, см	127,5 ± 1,72	129,3 ± 2,13	128,3 ± 1,84	129,5 ± 2,05
Маса тіла, кг	24,0 ± 1,05*	27,5 ± 0,79*	24,9 ± 1,25	26,4 ± 1,63
Окіл грудної клітки, см	60,1 ± 1,12*	65,1 ± 1,65*	63,0 ± 1,28	65,4 ± 1,84

Примітка: * вірогідна відмінність між показниками на початку і після формувального етапу експерименту ($p < 0,05$).

В цьому періоді онтогенезу в дітей з обох досліджуваних груп якісні зміни переважали над кількісними, що пов'язано з гетерохронією біологічного розвитку організму, а саме наявністю так званого періоду вторинного округлення. Відповідно до цього приріст довжини тіла в обох групах був незначним і коливався в межах 1-2 см.

Збільшення ваги тіла вірогідно вищим ($p < 0,05$) було в експериментальній групі: воно склало 3,5 кг, або 12,7% наприкінці експерименту. У дітей з контрольної групи цей показник був удвічі менший і становив лише 1,5 кг, або 6,4%. Паралельно зі зростанням ваги, в експериментальній групі приріст ОГК був також більш помітний і склав 5,0 см, або 8,3% ($p < 0,05$), тоді як у контрольній групі достовірних змін не спостерігалось. Приріст ОГК у них становив лише 2,4 см, або 3,9% від вихідного рівня.

Аналіз динаміки показників кистьової динамометрії протягом реалізації представленої технології (рис. 3.2) виявив наступне: у дітей з експериментальної групи суттєве збільшення сили м'язів-згиначів пальців кисті спостерігалось після першого етапу корекційно-реабілітаційної роботи (середній приріст склав 3,9 кг, або 40,2% від вихідної величини) з подальшою стабілізацією досягнутого результату на етапі самостійної роботи. У дітей з контрольної групи за весь цей період суттєвих змін не відбулося.

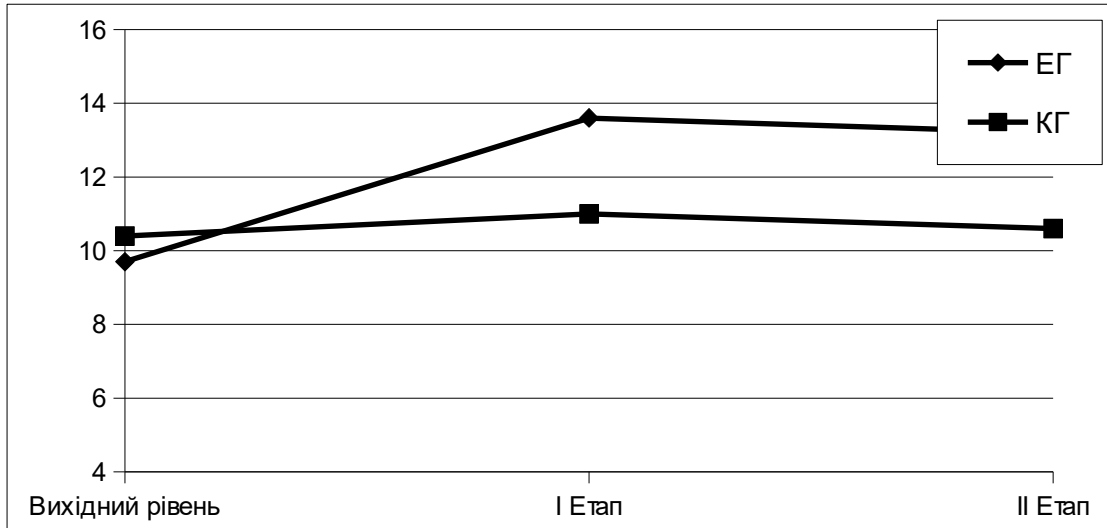


Рис. 3.2. Динаміка показників кистьової динамометрії протягом реалізації розробленої технології (у кг)

Аналізуючи характер впливу розробленої технології на системи вегетативного забезпечення м'язової діяльності, для оцінки функціонального стану ССС досліджували її показники у стані спокою та і під час виконання стандартного фізичного навантаження.

Аналіз динаміки показників ЧСС протягом всього періоду реалізації технології, табл. 3.3., засвідчив економізацію діяльності ССС школярів експериментальної групи у стані відносного фізіологічного спокою.

Так, в дітей з експериментальної групи вірогідне зниження ЧСС на 10,4 скорочень за хв., або 11,3% від вихідного рівня спостерігалось після завершення першого етапу впровадження експериментальної технології ($p < 0,05$), тоді як у контрольній групі величина цього показника майже не змінилась.

Таблиця 3.3

**Динаміка показників ЧСС молодших школярів із ДЦП
протягом реалізації технології (ск./хв.)**

Етапи технології	Досліджувані групи		Різниця (у %)	Вірогідність
	Експериментальна	Контрольна		
	n = 18 M ± m	n = 19 M ± m		
Вихідний рівень	90,8 ± 2,89	91,3 ± 3,76	0,54	p > 0,05
I Етап	81,7 ± 3,29	92,1 ± 3,31	11,3	p < 0,05
II Етап	84,4 ± 3,43	95,6 ± 4,16	11,7	p < 0,05

Після другого етапу показники дітей з експериментальної групи також були вірогідно нижчі ($p < 0,05$). Однак за цей час в обох групах ЧСС мала тенденцію до підвищення, яке було більш виразним у контрольній групі. На нашу думку, це пов'язано зі значним обмеженням або повною відсутністю спеціалізованої м'язової активності в режимі дня цих дітей, тоді як школярі з експериментальної групи, хоча і в меншому обсязі, але все ж продовжували виконувати спеціалізовані фізичні вправи.

Динаміка змін параметрів АТ (табл. 3.4) загалом була подібною. Однак вірогідно нижчі показники ДАТ в експериментальній групі, порівняно з контрольною спостерігались після першого (на 8,8 мм рт. ст., або 12,%) і другого (на 11,4 мм рт. ст., або 15,5%) етапів, а за показником САТ - лиш після другого етапу корекційної-реабілітаційної роботи (на 12,2 мм рт. ст., або 10,8%).

Зниження ДАТ у стані спокою має виключно позитивне значення для організму дітей із ДЦП, оскільки пов'язане зі зниженням загальної опірності кровообігу периферичних кровоносних судин, а це, у свою чергу, позитивно впливає на серцеву діяльність і сприяє процесам тканинної трофіки.

Таблиця 3.4

**Показники гемодинаміки молодших школярів із ДЦП
протягом реалізації технології (мм. рт. ст.)**

Етапи технології		Досліджувані групи		Різниця (у %)	Вірогідність
		Експериментальна	Контрольна		
		n = 18 M ± m	n = 19 M ± m		
Вихідний рівень	САТ	107,3 ± 4,17	107,7 ± 4,02	0,56	p>0,05
	ДАТ	68,0 ± 3,12	68,5 ± 4,21	0,73	p>0,05
I Етап	САТ	100,4 ± 3,67	108,5 ± 3,36	7,5	p>0,05
	ДАТ	60,0 ± 2,69	68,8 ± 3,06	12,8	p<0,05
II Етап	САТ	101,1 ± 3,47	113,3 ± 3,18	10,8	p<0,05
	ДАТ	62,2 ± 3,93	73,6 ± 3,25	15,5	p<0,05

Виявлені позитивні зміни ЧСС та АТ у дітей з експериментальної групи були пов'язані не тільки з тренувальним ефектом активної м'язової діяльності та загальним збільшенням обсягу рухової активності. Спеціалізовані релаксаційні, дихальні вправи й аутогенне тренування, які широко застосовувались нами під час проведення корекційно-оздоровчих занять, сприяли нормалізації тонуусу ВНС.

Результати розподілу молодших школярів з ДЦП за показником ВІ після реалізації всіх етапів розробленої технології представлені на рис. 3.3.

Так, серед дітей з експериментальної групи після реалізації запропонованої технології кількість осіб із значно вираженою симпатикотонією зменшилась майже в 1,5 рази (до 55,5% осіб) порівняно з вихідним рівнем за рахунок переходу цих дітей до групи з меншою виразністю тонуусу СНС, тоді як у контрольній групі цей

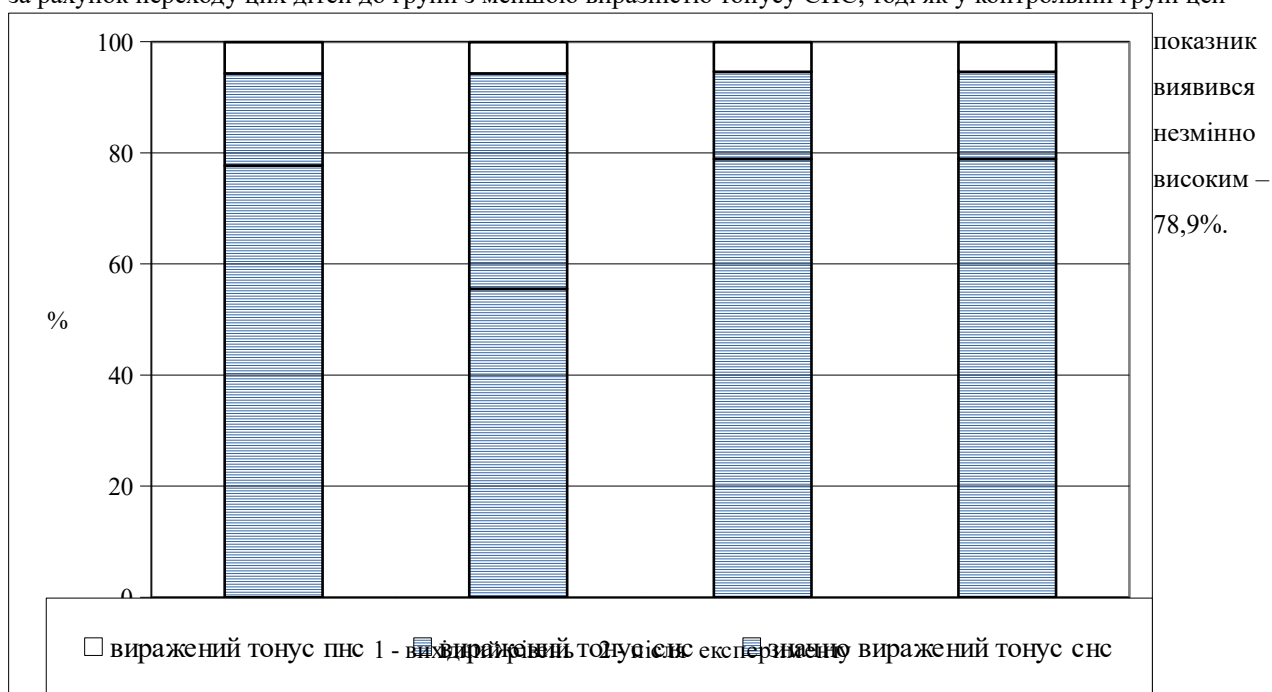
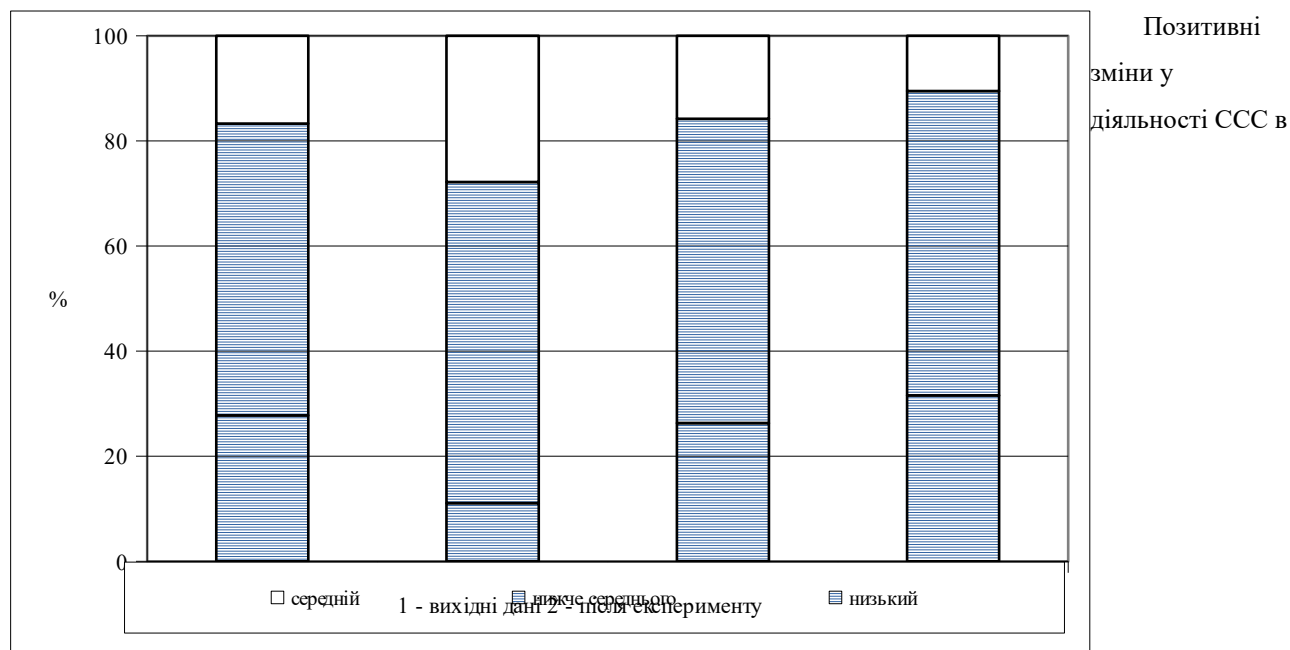


Рис. 3.3. Розподіл дітей із досліджуваних груп за показником вегетативного тону після реалізації технології (у %)



експериментальній групі засвідчені також після аналізу показників проби Руф'є, пов'язаної з виконанням стандартного фізичного навантаження динамічного характеру. Результати дослідження цього показника представлені на рис. 3.4.

Рис. 3.4. Розподіл учнів з ДЦП за рівнями функціональних можливостей серцево-судинної системи після реалізації технології (у %)

Як видно з рис. 3.4, кількість дітей із середнім і нижчим за середній рівнем функціонування ССС після реалізації запропонованої технології збільшилась у 1,7 та 1,3 рази відповідно внаслідок значного, майже втричі, зменшення осіб із низьким рівнем вегетативного забезпечення м'язової діяльності. У контрольній же групі, навпаки, за незмінної загальної ситуації, відбулось збільшення на 5,3% кількості дітей цієї категорії.

Наскільки б ефективно не функціонувала ССС, забезпечуючи достатню перфузію тканин, без адекватного функціонування дихальної системи не можна досягти оптимального рівня рухової активності.

Результати обстеження дітей з контрольною й експериментальною групами за показником ЖЄЛ узагальнено в табл. 3.5.

Таблиця 3.5

Зміна показників ЖЄЛ у молодших школярів із церебральним паралічем протягом реалізації технології (л)

Етапи технології	Досліджувані групи		Різниця (у %)	Вірогідність
	Експериментальна	Контрольна		
	n = 18 M ± m	n = 19 M ± m		
Вихідний рівень	1,38 ± 0,012	1,41 ± 0,016	2,1	p>0,05
I Етап	1,69 ± 0,025	1,46 ± 0,021	13,6	p<0,001
II Етап	1,50 ± 0,038	1,32 ± 0,031	12,0	p<0,01

Як бачимо з таблиці 3.5., за цим показником статистично вірогідна різниця між обстежуваними експериментальною та контрольною групами спостерігалась після обох етапів упровадження розробленої технології. Після першого етапу в експериментальній групі за середніми значеннями ЖЄЛ була вищою на 0,23 л, або 13,6%, а після другого – на 0,18 л, або 12,0%, ніж у дітей з контрольною групами.

Значний приріст ЖЄЛ в експериментальній групі після першого етапу реалізації представленої технології був пов'язаний як з його насиченістю спеціалізованими засобами корекції дихальної функції, так і загальною тривалістю. У дітей із контрольною групами показник ЖЄЛ залишався на вихідному рівні.

Після другого етапу технології було зареєстровано зниження середніх величин ЖЄЛ у дітей з обох груп. І хоча в розроблених комплексах фізичних вправ, які виконували діти з експериментальною групами, тренуванню дихання приділялась значна увага, відсутність стабілізації цього показника на досягнутому рівні ми схильні пов'язувати з неповним або порушеним виконанням наших рекомендацій, а також із зниженням обсягу спеціалізованої аеробної м'язової активності дітей на самостійному етапі експерименту.

Подібні результати ми отримали й у процесі дослідження динаміки ЧД у школярів з обох груп протягом усього періоду реалізації запропонованої технології (рис. 3.5.).

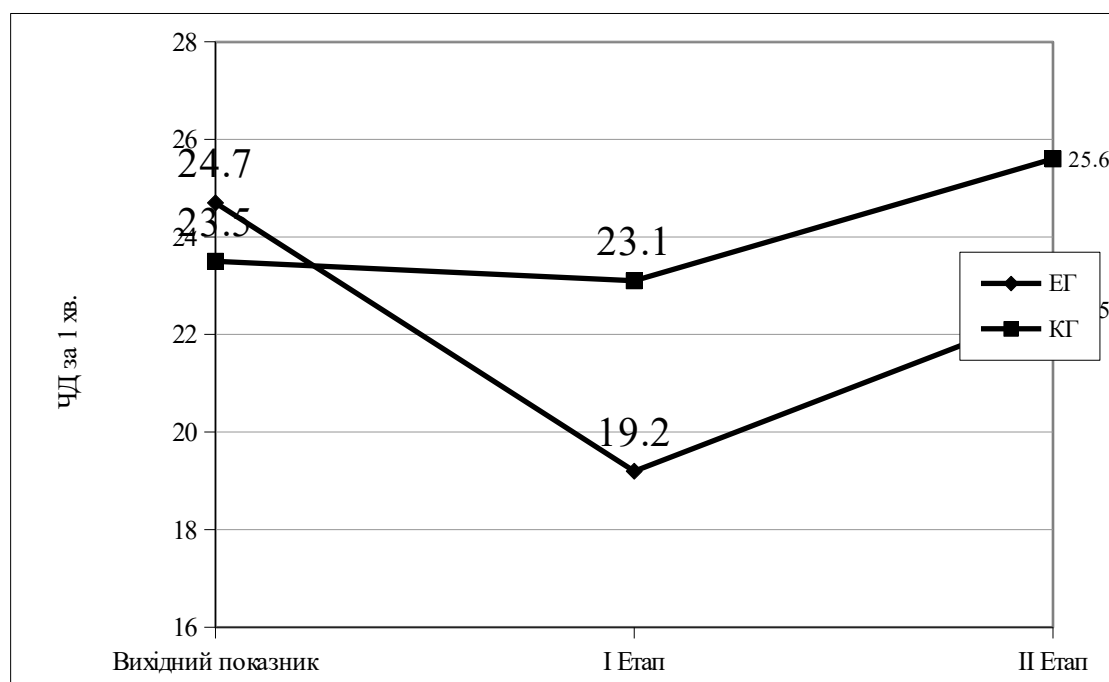


Рис. 3.5. Динаміка ЧД молодших школярів із ДЦП
за етапами реалізації технології

Так, після першого етапу в експериментальній групі за середніми значеннями ЧД була меншою на 3,9, або 16,4%, а після другого – на 3,1 дихальних цикли за хвилину, або 12,1%, ніж у дітей з контрольної групи.

Як і у випадку з ЖЄЛ, помітне погіршення показників ЧД після самостійного етапу запропонованої технології порівняно з попередніми досягненнями спостерігалось у дітей з обох груп, однак в експериментальній групі середня величина ЧД не сягнула вихідного рівня, тоді як у контрольній групі стала гіршою за вихідний рівень.

Таким чином, отримані дані та власні спостереження дають змогу стверджувати, що використання спеціалізованих дихальних вправ і організація цілеспрямованої аеробної м'язової діяльності середньої інтенсивності у структурі корекційно-оздоровчих занять із дітьми, хворими на ДЦП, дають можливість значно покращити діяльність дихальної системи цієї нозології дітей, а її функціональні показники наблизити до рівня здорових однолітків.

3.2.2. Вплив розробленої технології на динаміку рухових можливостей і рівень рухової активності молодших школярів із ДЦП. Проаналізувавши приріст рухливості в суглобах дітей молодшого шкільного віку з ДЦП після шкільного етапу запропонованої технології, ми виявили різну динаміку змін пасивного й активного її компонентів.

Так, наведені в табл. 3.6. дані дозволяють констатувати незначний характер змін пасивної рухливості в суглобах в обох досліджуваних групах. Найбільший приріст показників пасивної рухливості був зафіксований при згинанні кисті. В експериментальній групі позитивна динаміка становила $8,0^0$, або 13,9% від вихідного рівня ($p < 0,05$), в контрольній групі вона була майже вдвічі меншою ($4,0^0$, або 6,9%) і статистичної вірогідності не мала.

Крім того, в експериментальній групі порівняно з вихідними даними вірогідно збільшилась амплітуда під час пасивного згинання у ліктьовому (на $4,9^0$, або 4,1%) і колінному (на $6,9^0$, або 5,1%) суглобах, відведенні стегна (на $4,50$, або 12,9%). В контрольній групі зміни цих та усіх інших показників були малопомітними та не відзначалися вірогідністю.

Таблиця 3.6

Динаміка показників пасивної рухливості в суглобах у молодших школярів із ДЦП після реалізації першого етапу технології (y^0)

Види рухів	Експериментальна група (n=18)		Контрольна група (n=19)	
	Вихідний рівень	I Етап технології	Вихідний рівень	I Етап технології
Плечовий суглоб				
Згинання	$167,8 \pm 1,24$	$169,1 \pm 1,46$	$169,5 \pm 1,28$	$169,7 \pm 1,14$
Розгинання	$49,9 \pm 1,45$	$51,2 \pm 2,31$	$48,4 \pm 1,89$	$50,0 \pm 2,49$
Ліктьовий суглоб				
Згинання	$116,1 \pm 1,79^*$	$121,0 \pm 1,15^*$	$117,3 \pm 2,12$	$120,1 \pm 2,29$
Променезап'ястковий суглоб				
Згинання	$57,4 \pm 2,45^*$	$65,4 \pm 2,19^*$	$58,0 \pm 3,25$	$62,0 \pm 3,45$
Розгинання	$51,4 \pm 2,15$	$54,6 \pm 2,81$	$50,7 \pm 2,89$	$51,3 \pm 2,29$
Кульшовий суглоб				
Згинання	$142,0 \pm 1,15$	$145,1 \pm 1,34$	$139,8 \pm 1,76$	$141,5 \pm 2,19$
Розгинання	$21,3 \pm 1,07$	$23,2 \pm 1,25$	$20,1 \pm 1,49$	$20,8 \pm 1,79$
Відведення	$30,3 \pm 1,17^*$	$34,8 \pm 1,45^*$	$31,4 \pm 1,85$	$32,1 \pm 2,06$

Приведення	39,6 ± 1,15	40,1 ± 1,24	40,2 ± 1,06	40,0 ± 1,29
Супінація	36,5 ± 2,44	41,3 ± 2,26	38,4 ± 2,12	39,9 ± 2,22
Пронація	49,2 ± 0,85	50,1 ± 0,26	50,2 ± 1,15	49,3 ± 1,06
Колінний суглоб				
Згинання	127,1 ± 1,75*	134,0 ± 2,11*	129,2 ± 2,17	132,0 ± 2,29
Гомілковостопний суглоб				
Згинання	38,3 ± 2,14	42,6 ± 2,37	39,5 ± 3,12	40,1 ± 2,48
Розгинання	17,5 ± 2,36	19,1 ± 3,16	19,1 ± 2,76	18,5 ± 3,46

Примітка. * - вірогідна відмінність ($p < 0,05$).

Приріст показників активної рухливості в суглобах порівняно з показниками при пасивному виконанні рухів, в обох групах був вище (табл. 3.7).

Таблиця 3.7

Динаміка показників активної рухливості в суглобах у молодших школярів із ДЦП після реалізації першого етапу технології (у °)

Види рухів	Експериментальна група (n=18)		Контрольна група (n=19)	
	Вихідний рівень	I Етап експерименту	Вихідний рівень	I Етап експерименту
Плечовий суглоб				
Згинання	154,5 ± 2,39	155,1 ± 1,48	153,8 ± 2,76	150,1 ± 1,87
Розгинання	33,6 ± 2,41*	39,0 ± 1,49*	34,9 ± 2,63	35,7 ± 2,13
Ліктьовий суглоб				
Згинання	108,1 ± 2,49*	115,4 ± 2,15*	109,3 ± 3,06	112,4 ± 3,12
Променовазап'ястковий суглоб				
Згинання	45,3 ± 2,12*	52,9 ± 2,01*	47,7 ± 3,22	49,1 ± 3,18
Розгинання	39,5 ± 2,21*	45,4 ± 2,12*	41,3 ± 2,06	45,9 ± 2,17
Кульшовий суглоб				
Згинання	118,0 ± 1,01	120,3 ± 0,94	119,2 ± 1,12	119,6 ± 0,86
Розгинання	11,8 ± 2,06	12,0 ± 1,06	12,2 ± 2,35	11,4 ± 2,15
Відведення	20,7 ± 2,56*	26,3 ± 1,48*	21,6 ± 2,48	23,6 ± 2,19
Приведення	28,6 ± 1,79	29,0 ± 1,15	27,1 ± 1,62	28,1 ± 1,53
Супінація	26,5 ± 2,61*	35,1 ± 2,21*	27,9 ± 2,73	30,0 ± 2,59
Пронація	39,8 ± 1,30	41,6 ± 1,28	40,2 ± 1,25	40,7 ± 1,22
Колінний суглоб				
Згинання	110,3 ± 2,16*	118,4 ± 1,46*	111,7 ± 3,21	114,3 ± 3,06
Гомілковостопний суглоб				
Згинання	29,4 ± 1,45*	36,4 ± 1,85*	31,2 ± 3,06	33,1 ± 2,69
Розгинання	11,0 ± 2,15	12,2 ± 1,95	12,7 ± 2,06	13,0 ± 2,01

Примітка: * - вірогідна відмінність ($p < 0,05$).

Крім того, в експериментальній групі також збільшилась кількість суглобів, рухливість в яких була вірогідно вища, ніж у дітей із контрольної групи. На цей раз позитивні зміни спостерігались під час виконання різноманітних рухів у всіх суглобах верхніх і нижніх кінцівок.

Найбільший приріст порівняно з вихідним рівнем було зафіксовано під час відведення та супінації стегна (на 5,6°, або 27,0% та 8,6°, або 32,4% відповідно). Приріст активної рухливості у променовазап'ястковому суглобі в середньому склав при розгинанні кисті 5,9°, або 14,9%, а при її згинанні – 7,6°, або 16,8%. Щодо гомілковостопного суглобу, то показник згинання зріс в середньому - на 7,0°, або 23,8%. Активне розгинання плеча вірогідно покращилось в середньому - на 5,4°, або 16,0%, згинання передпліччя – на 7,3°, або 6,7% і гомілки на – 8,1°, або 7,6% відповідно. У контрольній групі всі зміни статистичною достовірністю не відрізнялись.

Аналізуючи отримані результати, необхідно відзначити, що переважне збільшення активної рухливості в зазначених суглобах є надзвичайно важливим свідченням ефективності здійсненої корекційно-оздоровчої роботи, оскільки ступінь розвитку саме цього виду рухливості є однією з передумов розширення рухових

можливостей і підвищення рухової активності у цілому. Також можна констатувати, що в даному випадку цього результату досягнуто завдяки позитивним функціональним змінам, які відбулись у опорно-руховому апараті дітей під цілеспрямованим впливом розроблених нами заходів.

Після другого етапу запропонованої технології суттєвих змін у показниках як активної, так і пасивної рухливості в суглобах в обох групах зафіксовано не було.

У ході аналізу змін показників абсолютної м'язової сили, які відбулись протягом першого етапу реалізації технології, були з'ясовані їх особливості та виразність у дітей із досліджуваних груп (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Динаміка розподілу молодших школярів за рівнями розвитку абсолютної м'язової сили після реалізації першого етапу технології (у %)

Частини тіла	Групи м'язів	Рівні розвитку м'язової сили	Досліджуваний контингент			
			ЕГ (n = 18)		КГ (n = 19)	
			До експерименту	Після експерименту	До експерименту	Після експерименту
Тулуб	Згиначі	Низький	22,2	-	15,7	15,7
		Нижчий за середній	66,6	77,8	68,4	68,4
		Середній	11,2	22,2	15,9	15,9
	Розгиначі	Низький	22,2	-	21,0	21,0
		Нижчий за середній	77,8	77,8	79,0	79,0
		Середній	-	22,2	-	-
Плече	Згиначі	Нижчий за середній	42,1	11,2	44,4	36,8
		Середній	57,9	55,2	55,6	63,1
		Вищий за середній	-	33,3	-	-
	Розгиначі	Низький	16,7	5,5	10,5	5,3
		Нижчий за середній	44,4	38,9	47,4	52,6
		Середній	38,9	55,6	42,1	42,1
Передпліччя	Згиначі	Низький	16,7	-	10,5	5,3
		Нижчий за середній	83,3	66,7	84,2	89,4

Продовження табл. 3.8

	Розгиначі	Середній	-	33,3	5,3	5,3
		Низький	11,1	-	5,2	-
		Нижче середнього	88,8	66,7	94,8	100,0
		Середній	-	33,3	-	-
Стегно	Згиначі	Нижчий за середній	50,0	33,3	52,6	47,4

		Середній	50,0	66,7	47,4	52,6
	Розгиначі	Нижчий за середній	77,8	55,6	78,9	68,5
		Середній	22,2	44,4	21,1	31,5
Гомілка	Згиначі	Низький	27,8	11,2	31,6	26,3
		Нижчий за середній	72,2	72,2	68,4	73,7
		Середній	-	15,7	-	-
	Розгиначі	Низький	11,2	-	15,9	5,3
		Нижчий за середній	88,8	77,8	84,1	94,7
		Середній	-	22,2	-	-
Стопа	Згиначі	Низький	5,5	-	-	-
		Нижчий за середній	88,9	77,8	89,4	89,4
		Середній	5,6	22,2	10,6	10,6

Як бачимо, під час згинання і розгинання тулуба помітні зміни були відзначені лише в експериментальній групі – вдвічі збільшилась кількість осіб із середнім рівнем розвитку сили відповідних м'язів за рахунок відсутності осіб із низьким рівнем і зменшення на 11,% чисельності дітей із нижчим за середній рівнем розвитку показника, що вивчався.

До впровадження технології 42,1% обстежених із експериментальної та 44,4% із контрольної групи, виконуючи згинання в плечовому суглобі, демонстрували рівень сили нижчий за середній. Після першого етапу реалізації технології кількість таких дітей знизилась в експериментальній групі майже в 4 рази (11,2%), а в контрольній - лише до 36,8%. Крім того, 33,3% дітей з експериментальної групи виконували згинання з вищим за середній рівнем сили відповідних м'язів, чого не спостерігалось до експерименту.

Щодо розгинання, то в експериментальній групі майже в 1,5 рази зросла кількість осіб із середнім рівнем розвитку цієї функції (38,9% і 55,6%), що відбулось переважно за рахунок зменшення чисельності осіб із низьким рівнем. У контрольній групі також відбулось, але менш виражене зменшення дітей цієї категорії на тлі одночасного збільшення кількості осіб із рівнем нижчим за середній.

До впровадження технології, згинаючи передпліччя, жоден учень з експериментальної групи не демонстрував середнього рівня розвитку абсолютної сили відповідних м'язових груп. Після першого етапу технології кількість таких дітей становила 33,3%, з рівнем нижчим за середній – 66,7%, низький рівень не був засвідчений. У контрольній групі позитивні зміни виражались у незначному зменшенні чисельності дітей з низьким рівнем, переважна більшість дітей із цієї групи (89,4%) відрізнялись нижчим за середній рівнем розвитку м'язів які виконують згинання передпліччя. Подібна ситуація спостерігалась і під час виконання розгинання передпліччя.

Вихідний середній рівень розвитку сили м'язів-згиначів стегна було констатовано у половини дітей з обох груп (50,0% в експериментальній і 47,4% в контрольній). Під впливом заходів, передбачених першим етапом запропонованої технології, кількість таких дітей в експериментальній групі збільшилась на 16,7%. У контрольній групі позитивні зміни були менш помітними.

До впровадження технології в незначній частини дітей обох груп (22,2 в експериментальній і 21,1% у контрольній) сила м'язів-розгиначів стегна була розвинена на середньому рівні. Після першого її етапу кількість таких дітей в експериментальній групі зросла вдвічі (44,4%), а у контрольній групі - у 1,5 рази (31,5%).

Сила м'язів, які виконують згинання гомілки, оцінювалась як низька у 27,8% дітей з експериментальної групи, після - їх кількість зменшилась до 11,2%, крім того, у 15,7% розвиток абсолютної сили цих м'язів досяг середнього рівня. У контрольній групі зміни були менш істотними. Під час дослідження сили м'язів-розгиначів гомілки 11,2% дітей експериментальної і 15,9% контрольної груп мали низький рівень розвитку сили цих м'язів. Після першого етапу технології в експериментальній групі таких дітей не спостерігалось, а у контрольній зменшилось до 5,3%. Також у експериментальній групі підвищення сили до середнього рівня спостерігалось у 22,2% школярів.

Після проведення корекційно-реабілітаційної роботи в експериментальній групі також покращився функціональний стан м'язів, які беруть участь у згинанні стопи. Так, відбулось істотне збільшення кількості осіб із середнім рівнем розвитку відповідних м'язів (на 16,6%), а також зменшення чисельності учнів з рівнем нижчим за середній, низького рівня взагалі не було засвідчено. У контрольній групі показники залишились незмінними: 89,4% дітей з рівнем нижчим за середній і 10,6% із середньою силою м'язів-згиначів стопи.

Аналіз результатів вимірювання абсолютної сили м'язів у дітей із експериментальної групи після другого (самостійного) етапу розробленої технології засвідчив збереження змін, досягнутих попередньо, на тому самому рівні, чому сприяло сумлінне виконання дітьми розроблених індивідуальних комплексів фізичних вправ. У контрольній групі за цей самий період відбулось зниження м'язової сили верхніх кінцівок і тулуба майже до вихідного рівня.

Координаційні здібності є одними з найскладніших рухових якостей людини, ступінь розвитку яких значно впливає на якісні та кількісні характеристики рухових дій, якими опановує людина в онтогенезі, й обмежує їх [25-27].

Для контролю за динамікою координаційних здібностей дітей молодшого шкільного віку з ДЦП протягом формувального експерименту ми застосовували тестові завдання на статичну (за Є.Я. Бондаревським) та динамічну (за В.І. Лях) рівновагу і здатність до орієнтування у просторі (за В. Старостою). У процесі дослідження статичної використовувались два варіанти тестів. Перший з них передбачав утримання рівноваги в одноопорному положенні з відкритими очима, другий – із закритими.

Аналіз динаміки здатності утримувати рівновагу в нерухомому положенні після першого етапу технології (табл. 3.9) засвідчив виражене зростання цих показників у дітей з експериментальної групи

Таблиця 3.9

Динаміка показників рівноваги дітей із протягом реалізації технології (у °)

Етапи технології	№ тесту	Досліджувані групи		Різниця (у %)	Вірогідність
		Експериментальна	Контрольна		
		n = 18 M ± m	n = 19 M ± m		
Статична рівновага, сек.					
Вихідний рівень	1	10,8 ± 1,63	11,0 ± 1,42	1,8	p>0,05
	2	1,7 ± 4,86	1,9 ± 5,21	10,5	p>0,05
I Етап	1	20,1 ± 2,13	13,3 ± 1,59	33,8	p<0,05
	2	9,3 ± 2,96	3,0 ± 5,15	67,7	p>0,05
II Етап	1	14,3 ± 1,93	6,4 ± 1,05	55,2	p<0,01
	2	5,1 ± 1,18	0	100	p<0,05
Динамічна рівновага, сек.					
Вихідний рівень		22,2 ± 2,15	22,8 ± 2,52	1,9	p>0,05
I Етап		15,4 ± 0,96	23,0 ± 1,25	30,0	p<0,01
II Етап		18,3 ± 1,34	26,8 ± 2,19	31,7	p<0,01

Як ми можемо бачити, середня тривалість збереження рівноваги під час виконання першого варіанту тестового завдання в цій групі збільшилась майже вдвічі і була вищою на 6,8 сек., або 33,8%, ніж у контрольній групі, приріст в якій був незначним ($p>0,05$).

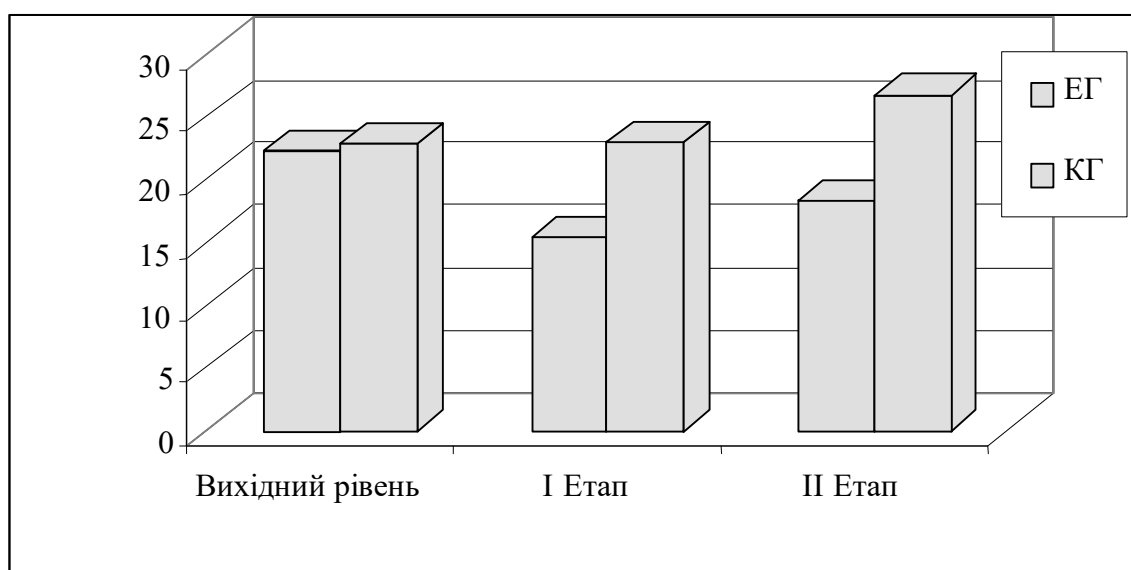
Тривалість утримання рівноваги за умови виключеного зорового контролю (тест №2) також більш помітно зросла в експериментальній групі і, хоча відмінності як за відсотком приросту, так і за абсолютними величинами між групами не були вірогідними ($p>0,05$), всі діти із цієї групи успішно впорались із завданням, тоді як у контрольній групі більшість дітей не змогла його виконати.

Після другого етапу технології, протягом якого діти перебували вдома, істотне зниження ($p<0,05$) показників статичної рівноваги було відзначене в обох досліджуваних групах. Однак в експериментальній групі зниження не сягнуло вихідного рівня, натомість у контрольній групі здатність до збереження статичної рівноваги після другого етапу стала значно меншою, ніж до експерименту.

Таким чином, отримані результати свідчать про недостатній стабілізаційний ефект розроблених засобів другого етапу технології, тому що з метою запобігання травмуванню, вправи на збереження рівноваги дітям пропонували виконувати вдома переважно з колінно-ліктьового та колінно-кистьового положень, що негативно вплинуло на здатність утримувати рівновагу у звичайному вертикальному положенні тіла.

Аналогічні результати були отримані також під час дослідження змін показників динамічної рівноваги у дітей із ДЦП протягом обох етапів запропонованої технології, які представлені в табл. 3.9 і рис. 3.6.

Як і в попередньому випадку, вірогідне зменшення тривалості виконання поворотів на гімнастичній лаві відбулось після першого етапу реалізації технології лише в експериментальній групі під впливом різноманітних ігор і вправ, в ході яких діти здійснювали оберти та повороти, індивідуально, в парах або групами рухались по колу, виконували різні ігрові завдання на нерухомих підвищених опорах тощо. Цей показник був в 1,5 рази кращий, ніж у дітей з контрольної групи ($15,4\pm 0,96$ і $23,0\pm 3,25$ сек. відповідно). Після другого етапу - відзначене погіршення ($p>0,05$) показників динамічної рівноваги в обох групах. Однак, в експериментальній групі зниження не сягнуло вихідного рівня, натомість у контрольній групі цей показник став нижчим, ніж до експерименту.



реалізації запропонованої технології представлено в табл. 3.10.

Під час розгляду динаміки здатності до орієнтування у просторі, яка визначалась за результативністю стрибка з максимальним обертом без допомоги рук (перший варіант) і з махом руками (другий варіант), спостерігалось значне покращення результатів після першого етапу з подальшою стабілізацією на другому етапі

реалізації технології в обох групах. Загальний приріст і абсолютні значення показників координації рухів після обох етапів технології були вірогідно вищі в експериментальній групі.

Так, після шкільного етапу реалізації запропонованої технології величина обертання під час стрибка в першому варіанті в експериментальній групі була на 16,4%, а в другому варіанті - на 14,1% вищою, ніж у контрольній.

Таблиця 3.10

**Результати визначення здатності до орієнтування у просторі учнів із ДЦП
за етапами технології (у °)**

Етапи технології	№ тесту	Досліджувані групи		Різниця (у %)	Вірогідність
		Експериментальна	Контрольна		
		n = 18 M ± m	n = 19 M ± m		
Вихідний рівень	1	152,4 ± 7,24	149,0 ± 8,10	2,2	p>0,05
	2	182,3 ± 8,13	185,1 ± 8,25	1,5	p>0,05
I Етап	1	190,4 ± 5,17	159,2 ± 7,20	16,4	p<0,01
	2	227,6 ± 6,22	195,3 ± 8,12	14,1	p<0,01
II Етап	1	186,1 ± 5,36	154,7 ± 7,45	16,8	p<0,01
	2	219,5 ± 6,12	185,8 ± 7,02	15,3	p<0,05

Після самостійного етапу ситуація суттєво на змінилась, перевага дітей з експериментальної групи в першому варіанті тесту становила 16,8%, у другому – 15,3%.

За період формувального експерименту відбулись позитивні зміни і в розвитку дрібної моторики (табл. 3.11).

Для контролю за динамікою цих показників проводили тестування, яке передбачало виконання різноманітних маніпуляцій із 20 грецькими горіхами. Перший тест передбачав дослідження простої функції рук під час перекладання горіхів однією рукою зі столу до коробки, другий було спрямовано на виявлення здатності до координації мануальних маніпуляцій у ході розкладання горіхів по 4 коробках у певній послідовності, третій – на можливість одночасного здійснення маніпуляцій обома руками під час перекладання горіхів, четвертий – на здатність почергового здійснення мануальних маніпуляцій з горіхами.

Таблиця 3.11

**Розвиток дрібної моторики молодших школярів із ДЦП
за етапами реалізації технології (сек.)**

Етапи технології	№ тесту	Досліджувані групи		Різниця (у %)	Вірогідність
		Експериментальна	Контрольна		
		n = 18 M ± m	n = 19 M ± m		
Вихідний рівень	1	55,8 ± 5,13	53,6 ± 5,34	4,1	p>0,05
	2	64,0 ± 5,29	62,3 ± 5,46	2,6	p>0,05
	3	46,1 ± 6,18	45,7 ± 6,25	0,8	p>0,05
	4	57,3 ± 4,35	55,4 ± 4,51	3,3	p>0,05
I Етап	1	31,4 ± 3,47	51,1 ± 5,12	38,5	p<0,01
	2	49,7 ± 3,17	63,6 ± 5,01	21,8	p<0,05
	3	40,2 ± 4,01	44,5 ± 4,39	9,7	p>0,05
	4	48,4 ± 2,35	56,7 ± 4,11	19,9	p<0,05

II Етап	1	33,7 ± 3,02	62,8 ± 6,39	46,3	p<0,05
	2	52,8 ± 3,17	69,7 ± 5,03	24,2	p<0,05
	3	42,2 ± 4,56	60,0 ± 4,87	29,7	p<0,05
	4	49,7 ± 2,48	67,4 ± 5,91	26,3	p<0,05

Як бачимо з наведених у таблиці даних, більш позитивні зміни спостерігались в експериментальній групі. Так, після першого етапу реалізації розробленої технології в цій групі відбулось вірогідне ($p<0,05$) покращання виконання всіх тестових завдань, крім одного, яке потребувало одночасного здійснення рухів обома руками. Найбільший приріст успішності спостерігався під час виконання першого тестового завдання і становив 43,7% від вихідного рівня. Крім того, приріст успішності становив 22,3% при виконанні другого тесту і 15,5% при виконанні четвертого. У контрольній групі за цей період істотних змін не відбулось.

Слід також наголосити, що значне зростання успішності зазначених маніпуляцій відбулось за рахунок зменшення кількості помилок, яких припускалися діти у процесі їх виконання. Так, в середньому на 16,7% зменшилась кількість помилок, пов'язаних із довільним захопленням і відпусканням предметів, у 88,9% дітей зникли помилки в послідовності та загальному напрямку виконання відповідних рухових дій. У дітей з контрольної групи позитивних змін не відбулося.

Після другого етапу запропонованої технології показники дітей з експериментальної групи майже не змінилися, тобто спостерігалась їх стабілізація на досягнутому високому рівні, тоді як у контрольній групі відбулось їх помітне погіршення.

З огляду на отримані дані, варто зазначити, що позитивні результати розвитку дрібної моторики в експериментальній групі пояснюються виключно впливом спеціалізованих заходів у рамках запропонованої нетрадиційної технології розвитку рухової активності. Винятково важливо, що вони доводять високу ефективність, а відтак необхідність здійснення та підтримки розвитку дрібної моторики в домашніх умовах, особливо в період канікул, коли дитина менше пише чи малює.

Позитивні зміни морфолого-функціонального стану, розширення рухових можливостей і створення відповідних організаційно-педагогічних умов протягом шкільного етапу розробленої технології значною мірою сприяло розвитку рухової активності учнів експериментальної групи. Ці зміни відображені на рис. 3.7.

Загальний рівень рухової активності, який визначався за допомогою хронометражу повсякденної побутової, навчальної та спеціально організованої рухової діяльності, в обох групах на початку експерименту не відрізнявся. Індекс рухової активності за тиждень (ІРА) становив $15,45 \pm 0,89\%$ в експериментальній групі та $15,92 \pm 0,74\%$ у контрольній. Під впливом розробленої технології розвитку рухової активності у дітей з експериментальної групи після першого етапу її реалізації спостерігалось вірогідне збільшення ІРА до $20,29\%$, тобто на $5,44\%$ ($p<0,01$). У контрольній групі цей приріст склав лише $0,08\%$.

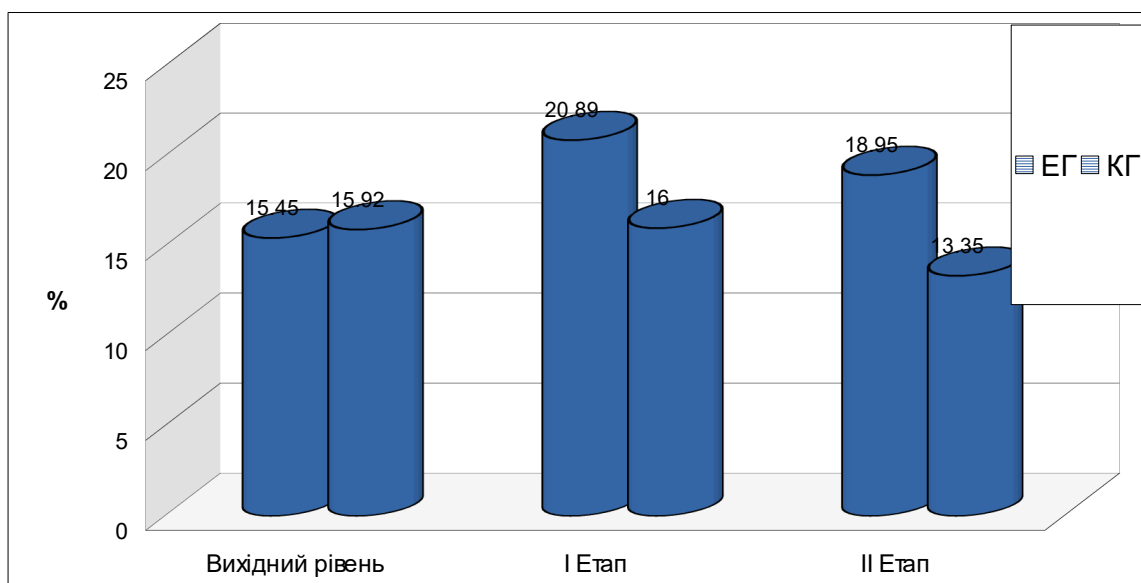


Рис. 3.7. Динаміка індексу тижневої рухової активності молодших школярів із ДЦП протягом реалізації розробленої технології

Після другого етапу впровадження технології, який проводився в домашніх умовах, в експериментальній групі спостерігалось незначне зниження загального рівня рухової активності – на 1,94%. Натомість в контрольній групі за цей самий час відбулось істотне зниження рухової активності з 16,0% до 13,35%, тобто на 2,65%.

Висновки до розділу 3

На підставі аналізу даних дослідження морфолого-функціональних показників і рухових можливостей дітей молодшого шкільного віку було розроблено нетрадиційну технологію розвитку рухової активності. Її зміст і напрями було структуровано за трьома взаємопов'язаними та взаємодоповнюючими блоками, кожен з яких мав свої завдання й особливості реалізації.

Систематичне і комплексне застосування засобів компенсаторно-відновлювального, організаційно-методичного й інформаційно-діяльнісного блоків дало можливість значно покращити руховий статус молодших школярів, хворих на ДЦП, з експериментальної групи протягом обох етапів (шкільного і самостійного) реалізації технології – ІРА вірогідно зріс на 5,44% ($p < 0,01$).

Після першого етапу реалізації представленої технології вірогідне зростання рухової активності молодших школярів з експериментальної групи відбулось за рахунок покращання функціонального стану кардіореспіраторної системи, розширення й удосконалення рухових можливостей, а саме: рухливості в суглобах, силової підготовки, здатності утримувати рівновагу й орієнтуватись у просторі, здійснювати мануальні маніпуляції з дрібними предметами, які виявились вищими за відповідні показники дітей з контрольної групи.

Після першого етапу реалізації представленої технології за середніми значеннями приріст ваги тіла в дітей з експериментальної групи становив 3,5 кг, або 12,7% (в контрольній групі – 1,5 кг, або 6,4%), ОГК - 5,0 см, або 8,3% (в контрольній групі – 2,4 см, або 3,9%). Величина кистьової динамометрії у дітей з експериментальної групи збільшилась на 3,9 кг, або 40,2%, тоді як у контрольній групі цей показник залишився незмінним.

ЖСЛ у дітей з експериментальної групи була вищою на 0,23 л, або 13,6%, ніж у дітей контрольної групи. ЧД в експериментальній групі була меншою на 3,9 дихальних циклів за хв., або на 16,9%; ЧСС – на 10,4

скорочень за хв., або на 11,3%; ДАТ – на 8,8 мм рт. ст., або на 12,8% в стані відносного фізіологічного спокою порівняно з дітьми контрольної групи. Покращання функціонування кардіореспіраторної системи в стані відносного фізіологічного спокою в експериментальній групі виявилось у зменшенні кількості дітей із значно вираженою симпатикотонією до 55,5%. У контрольній групі цей показник залишився незмінним - 78,9%.

Позитивні зміни в діяльності серцево-судинної системи в експериментальній групі спостерігались під час виконання стандартного фізичного навантаження динамічного характеру. Унаслідок покращання вегетативного забезпечення м'язової діяльності протягом формувального етапу експерименту кількість дітей із середнім та нижчим за середній рівнями функціонування серцево-судинної системи збільшилась у 1,7 та 1,3 рази відповідно. У контрольній групі цей показник не змінився.

Приріст пасивної рухливості в суглобах у дітей обох груп виявився несуттєвим. Однак, завдяки покращанню функціонального стану і помітному збільшенню абсолютної сили відповідних м'язових груп амплітуда активних рухів у дітей експериментальної групи вірогідно зростає: під час розгинання плеча в середньому на $5,4^{\circ}$, або 16,1%; згинання передпліччя – на $7,3^{\circ}$, або 6,7%; згинання і розгинання кисті – на $7,6^{\circ}$, або 16,8% та $5,9^{\circ}$, або 14,9% відповідно; відведення і супінації стегна – на $5,6^{\circ}$, або 27,0% та $8,6^{\circ}$, або 32,4% відповідно; згинання гомілки – на $8,1^{\circ}$, або 7,6%; згинання стопи – на $7,0^{\circ}$, або 23,8%. У дітей з контрольної групи за зазначеними показниками суттєвих змін не було виявлено.

Здатність до збереження рівноваги в статичному положенні з розплющеними очима в дітей експериментальної групи виявилась вищою в середньому на 6,8 с, або 33,8%; без зорового контролю – на 6,3 с, або 67,7%. Розвиток динамічної рівноваги в середньому був кращий на 7,6 с, або 30,0%; здатність до орієнтування в просторі під час виконання стрибка з максимальним обертом без допомоги рук покращилась на $31,2^{\circ}$, або 16,4%, з махом руками – на $32,3^{\circ}$, або 14,1%.

Протягом першого етапу запропонованої технології у дітей експериментальної групи у розвитку дрібної моторики були зафіксовані вірогідні зміни. У них відбулось вірогідне покращання виконання всіх тестових завдань, крім одного, яке передбачало одночасне здійснення рухів обома руками. Зростання успішності мануальних маніпуляцій відбулось за рахунок зменшення кількості помилок, яких діти припускалися в процесі їх виконання. В експериментальній групі у середньому на 16,7% зменшилась кількість помилок, пов'язаних з довільним захопленням та відпусканням предметів, у 88,9% дітей зникли помилки в послідовності та загальному напрямку виконання відповідних рухових дій. У дітей контрольної групи позитивних змін не виявлено.

Після другого етапу впровадження технології, який проводився в домашніх умовах, в експериментальній групі збереглися досягнення за більшістю досліджуваних показників. Лише за показниками життєвої ємності легень, частоти дихання, статичної та динамічної рівноваги спостерігалось вірогідне зниження, але воно не перевищувало в середньому 50% від попереднього приросту. Середнє значення індексу рухової активності в дітей цієї групи знизилось на 1,94%. Натомість в контрольній групі за цей час досліджувані показники, крім активної і пасивної рухливості в суглобах і здатності до орієнтування в просторі, значно погіршилися і були нижчими за вихідний рівень, середнє значення індексу рухової активності знизилось на 2,65%.

Дані, отримані після самостійного етапу формувального експерименту, підтвердили необхідність, доцільність та достатню ефективність здійснення самостійної корекційно-реабілітаційної діяльності в домашніх умовах, за умови її належного організаційно-методичного забезпечення та відповідної теоретико-практичної підготовленості батьків.

Таким чином, аналіз даних, отриманих наприкінці формувального етапу експерименту, підтвердив ефективність застосування запропонованої нами нетрадиційної технології розвитку рухової активності в учнів із ДЦП. Це дає можливість рекомендувати фахівцям у галузі відновного лікування і реабілітації дітей, хворих на ДЦП, застосовувати дану технологію для вирішення завдань корекції рухових порушень та розвитку рухових можливостей дітей цієї нозології.

Результати дослідження можуть використовуватись у процесі викладання спецкурсів для студентів ВНЗ спеціальностей “Дефектологія” і “Фізична реабілітація.”

ВИСНОВКИ

Дослідження було спрямоване на вивчення особливостей розвитку рухової активності в учнів молодшого шкільного віку з ДЦП засобами нетрадиційних технологій навчання. У дисертації розроблено і науково обґрунтовано технологію розвитку рухової активності в учнів молодшого шкільного віку з ДЦП, що базувалась на реалізації нетрадиційних підходів до здійснення корекційно-педагогічного процесу з означеними дітьми.

1. Науково-теоретичний аналіз загальної та спеціальної науково-методичної літератури, сучасних підходів до навчання дітей із ДЦП засвідчив посилений інтерес науковців і практиків до проблеми подолання порушень рухової сфери в цих дітей, що передбачає створення відповідних умов для реалізації і розвитку їх потенційних можливостей та застосування корекційно-педагогічних і реабілітаційно-оздоровчих засобів. Однак практика використання наявних корекційних програм і технологій засвідчила їх недостатню ефективність, що спричинило пошук нових підходів, засобів, методів і форм успішного проведення корекційно-реабілітаційної роботи серед дітей із ДЦП.

2. Порівняльний аналіз морфолого-функціонального стану молодших школярів із ДЦП та їх здорових однолітків засвідчив вірогідно гірші ($p < 0,05$) показники фізичного розвитку, діяльності кардіореспіраторної системи в стані відносного фізіологічного спокою, знижені адаптаційні можливості серцево-судинної системи під час виконання фізичного навантаження в групі учнів із ДЦП порівняно зі здоровими школярами, переважно за рахунок значно вираженого дисбалансу між симпатичним та парасимпатичним відділами автономної нервової системи.

3. Дослідження рухових можливостей учнів із ДЦП засвідчило в них істотне зниження ($p < 0,05$) пасивної й активної рухливості в суглобах верхніх та нижніх кінцівок під час виконання згинання передпліччя, згинання і розгинання кисті, відведення і супінації стегна, згинання гомілки та розгинання стопи; розвитку абсолютної сили м'язів тулуба та кінцівок, окрім м'язів-згиначів плеча і стегна. Молодші школярі з ДЦП поступались здоровим дітям у розвитку координаційних здібностей ($p < 0,01$). На відміну від здорових дітей, їхня здатність до збереження рівноваги в статичному положенні з розплющеними очима була нижча у 2,5 рази, без зорового контролю – у 7 разів. Розвиток динамічної рівноваги виявився нижчим у середньому на 41,1%, здатність до орієнтування в просторі під час виконання стрибка з максимальним обертом без допомоги рук – на 38,5%, з махом руками – на 33,1%. Учні з ДЦП більше ніж удвічі ($p < 0,01$) поступалися своїм одноліткам за рівнем розвитку дрібної моторики, особливо під час здійснення одночасних мануальних маніпуляцій, – на 63,3%.

4. Визначені в дослідженні напрями ефективного розвитку рухової активності молодших школярів із ДЦП полягали в комплексному, системному, безперервному застосуванні корекційно-реабілітаційних заходів під час перебування дитини в навчально-виховному закладі та домашніх умовах; залученні батьків до активної участі в реалізації заходів щодо розвитку рухових можливостей та збільшенні рухової активності дітей в умовах домашнього виховання; взаємодії навчально-виховного закладу з батьками дітей, що передбачало систематичне проведення кваліфікованими фахівцями занять для батьків, формування в них знань, умінь щодо самостійного здійснення корекційно-оздоровчих заходів з дітьми; поєднанні педагогічних заходів з компенсаторно-відновлювальними засобами (акупресура, Су-Джок терапія, голчасті аплікатори) із залученням до роботи з дітьми кваліфікованих педагогів-реабілітологів; використанні привабливих та емоційно сприятливих для дітей молодшого шкільного віку інтерактивних форм і засобів корекції (рухливі ігри, музичні заняття, ігри-драматизації), групових форм роботи з розвитку рухової активності з урахуванням індивідуальних особливостей дітей із ДЦП.

5. Дослідження підтвердило ефективність запропонованої технології розвитку рухової активності, що базується на нетрадиційному підході до здійснення корекційно-реабілітаційного процесу серед дітей із ДЦП. Після першого етапу впровадження розробленої нами нетрадиційної технології вірогідне зростання рухової активності молодших школярів експериментальної групи (індекс рухової активності зріс на 5,44%, $p < 0,01$) та загальне покращання якості їхньої життєдіяльності відбулось за рахунок поліпшення функціонального стану кардіореспіраторної системи, розширення й удосконалення рухових можливостей, а саме: активної рухливості в суглобах, силової підготовки, здатності утримувати рівновагу й орієнтуватись у просторі, здійснювати мануальні маніпуляції з дрібними предметами (окрім одночасних маніпуляцій обома руками), які виявились кращими за відповідні показники дітей контрольної групи.

6. Дані, отримані після другого етапу розробленої технології, підтвердили необхідність, доцільність та достатню ефективність здійснення корекційно-реабілітаційної діяльності в домашніх умовах, за належного організаційно-методичного забезпечення і відповідної теоретико-практичної підготовленості батьків.

7. Покращання показників дітей експериментальної групи відбулось під впливом розробленої нами технології, що базувалася на реалізації нетрадиційних підходів до здійснення корекційно-педагогічного процесу з дітьми, хворими на ДЦП. Розроблена й експериментально обґрунтована технологія є надійним та ефективним засобом корекції морфолого-функціональних і рухових порушень, розвитку рухової активності дітей молодшого шкільного віку із ДЦП і може бути використана в практиці відповідних спеціалізованих навчально-виховних, лікувально-профілактичних та оздоровчих закладів.

Отже, розроблена нетрадиційна технологія розвитку рухової активності дає можливість на якісно новому рівні здійснювати корекційно-педагогічний процес серед молодших школярів із ДЦП. Перспектива подальшого дослідження проблеми вбачається в пошуку й удосконаленні засобів і методичного забезпечення здійснення корекції та розвитку рухової активності в дітей із ДЦП середнього та старшого шкільного віку, розробці ефективних засобів і методик розвитку координаційних здібностей, форм організації рухової діяльності в домашніх умовах, а також вдосконаленні механізму корекційно-реабілітаційного супроводу дітей із ДЦП в умовах домашнього виховання в цілому.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. *Адреса* досвіду – Хмельниччина: (Досвід роботи з дітьми з наслідками поліомієліту та вражених церебральним паралічем в Ізяславській школі-інтернаті і Хмельницькій області) // Освіта. – 2000. – №41. – С. 4-5.
2. *Акатов Л.И.* Социальная реабилитация детей с ограниченными возможностями здоровья. – М.: ВЛАДОС, 2003. – 368 с.
3. *Амельченко И.А., Агаркова И.Н.* Биоповеденческие аспекты прогнозирования состояния здоровья студенческой молодежи // Научно-методические и практические аспекты подготовки специалистов в современном техническом вузе: Материалы Международной научно-методической конференции. – Белгород, 2003. – С. 218-222.
4. *Амосов Н.М.* Энциклопедия Амосова. Алгоритм здоровья. Человек и общество. – Донецк: Сталкер, 2002. – 464 с.
5. *Ананьева Н.А., Ямпольская Ю.А.* Физическое развитие и адаптационные возможности школьников // Вестник Российской АМН. - 1993. - №5. - С. 19 - 24.
6. *Анохин П.К.* Биология и нейрофизиология условного рефлекса. – М.: Медицина, 1968. – 547 с.
7. *Анохин П.К.* Очерки по физиологии функциональных систем. – М.: Наука, 1975. – 448 с.
8. *Анохин П. К.* Узловые вопросы теории функциональных систем.- М.: Наука, 1980.- 197 с.
9. *Антропова М.В.* Гигиена детей и подростков. – М.: Медицина, 1982. – 335 с.
10. *Аржанникова Е.Е.* Биомеханический анализ патологической позы у детей младшего возраста, больных детским церебральным параличом // Ортопедическое лечение детей с неврологическими заболеваниями. – Л., 1986. - С. 46-48.

11. *Артемова Л.В.* Вчися граючись. – К.: Томіріс, 1995. – 111 с.
12. *Артемова Л.В.* Театр і гра (Вдома, у дитячому садку, у школі). – К.: Томіріс, 2002. – 291 с.
13. *Аршавский И.А.* Физиологические механизмы и закономерности индивидуального развития: Основы негэнтропийной теории онтогенеза. – М.: Наука, 1982. – 270 с.
14. *Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Всеволожская Н.М.* Руководство по неврологии раннего возраста. - К.: Здоровье, 1980. - 525 с.
15. *Бадалян Л.О., Тимонина О.В., Журба Л.Т.* Детские церебральные параличи. – К.: Здоровье, 1988. – 327 с.
16. *Баев К.В.* Нейронные механизмы программирования спинным мозгом ритмических движений. – К.: Здоровье, 1984. – 156 с.
17. *Баевский Р.М.* Прогнозирование состояний на грани нормы и патологии. – М.: Наука, 1979. – 76 с.
18. *Бальсевич В.К.* Онтокинезиология человека. – М.: Теория и практика физической культуры, 2000. - С. 5-106.
19. *Баранов В.А.* Физическое воспитание студентов и использование компьютерно-информационных технологий // К 55-летию кафедры физического воспитания и спорта БГУ: Сборник научных статей, 2003. – С. 47-49.
20. *Батуев А.С., Тауров О.П.* Мозг и организация движений. – Л.: Наука, 1978. – 140 с.
21. *Башикиров П.Н.* Учение о физическом развитии человека. – М.: Наука, 1967. – 184 с.
22. *Бернштейн Н.А.* О построении движений. – М.: Медгиз, 1947. – 256 с.
23. *Бернштейн Н.А.* Очерки по физиологии движений и физиологии активности. – М.: Наука, 1996. – 434 с.
24. *Бернштейн Н.А.* Физиология движений и активности. – М.: Наука, 1990. – 494 с.
25. *Бетенски М.* Что ты видишь? Новые методы арт-терапии. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2002. – 256 с.
26. *Богданова В.А., Гагара В.Ф.* Вплив фізичних вправ на реабілітацію дітей, хворих церебральним паралічем // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України: Матеріали VI Всеукраїнської студентської конференції. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2006. – С. 244-247.
27. *Богданова І.М.* Методи навчання, їх характеристика // Педагогіка: Навч. посібник. – Харків: Одиссей, 2003. – С. 84-90.
28. *Бородулина С.Ю.* Коррекционная педагогика: психолого-педагогическая коррекция отклонений в развитии и поведении школьников. – Ростов н/Д.: Феникс, 2004. – 352 с.
29. *Бортфельд С.А.* Двигательные нарушения и лечебная физическая культура при детских церебральных параличах. – Л.: Медицина, 1971. – 247 с.
30. *Бортфельд С.А., Рогачева Е.И.* Лечебная физическая культура и массаж при детских церебральных параличах. – Л.: Медицина, 1986. – 173 с.
31. *Брин И.П., Киреева Г.Б.* Патологические тонические рефлексы у подростков, больных детским церебральным параличом // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова.– 1991.– Т. 91.– №8.– С. 9-11.
32. *Бурыгина А.Д.* Изменения биоэлектрической активности двусуставных мышц бедра у больных диплегической формой ДЦП // Невропатология и психиатрия. – 1977. - Т. 77. - №10.- С.1482-1487.
33. *Бурыгина А.Д., Ненько А.М., Музыка В.П.* Ортопедическое лечение детей с диплегической формой ДЦП // Ортопедия и травматология. – 1981.- №2. – С. 35-38.

34. Вальдман А.В., Игнатъев Ю.Д., Трецинский А.И., Басманов С.Н. Центральные механизмы боли. – Л.: Наука, 1976. – 191 с.
35. Вегетативные расстройства (клиника, диагностика, лечение) / Под ред. А.М. Вейна. – М., 2000. – 752 с.
36. Вильчковский Э.С. Развитие двигательной функции у детей. – К.: Здоров'я, 1983. – 208 с.
37. Висковатова Т.П. Задержка психического развития у детей, обусловленная неблагоприятным влиянием природных и антропогенных факторов. – Одесса: ЮГПУ, 1996. – 264 с.
38. Володин Н.Н., Петрухин А.С., Буркова А.С. и др. Классификация перинатальных поражений нервной системы новорожденных // Медицинская консультация. – 2000. - №2. – С. 12-28.
39. Воронін Д. Іпотерапія в комплексній фізичній реабілітації хворих з порушеннями функцій опорно-рухового апарату // Молода спортивна наука України.: Зб. наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2005. – Т.2. – С. 54-56.
40. Выгодский Л.С. Собр. соч.: В 6 т. / Под ред. Т.А. Власовой. – М.: Педагогика, 1983. - Т. 5. Основы дефектологии. – 368 с.
41. Гамбурцев В.А. Гониометрия человеческого тела. – М.: Медицина, 1973. – 200 с.
42. Ганзина Н.В. Система рекреативно-восстановительных мероприятий в социальной адаптации инвалидов с последствиями ДЦП: Автореф. дисс. канд. пед. наук. – М., 1997. – 24 с.
43. Гері Окамото. Основи фізичної реабілітації. – Львів: Галицька видавнича спілка, 2002. – 294 с.
44. Гойда Н.Г. Стан та основні напрямки реформування системи психіатричної допомоги дитячому населенню України // Актуальні питання дитячої психіатрії: Матеріали республіканської конференції дитячих психіатрів „Реформа психіатричної допомоги дитячому населенню України”. - Харків, 1999. - Вип. II. - С. 3-7.
45. Гольдблат Ю.В. Точечный и линейный массаж в неврологии. – Л.: Медицина, 1989. – 156 с.
46. Гонеев А.Д., Лифинцева Н.И., Ялпаева Н.В. Основы коррекционной педагогики. – М.: Академия, 2002. – 280 с.
47. Гордиевич С.М. Особенности психопатологических расстройств у подростков с ДЦП и их коррекция с помощью системы интенсивной нейрофизиологической реабилитации //Український вісник психоневрології. – 2005. – Т.13. - №1. – С. 98-101.
48. Государев Н.А. Психосоматическая концепция и детский церебральный паралич // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2001. – Т. 101. - №7. – С. 66-69.
49. Грачев Л.К., Казаченко И.Ю., Роберт И.С. Про опыт деятельности экологического центра ”Живая нить”. – М.: НДИ семьи, 1997. – 80 с.
50. Грец Г.Н. Методические приемы восстановления двигательной функции человека с использованием тренажеров, обеспечивающих “силовые добавки” в процессе выполнения движений: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. М., 1997. – 22 с.
51. Григоренко В.С., Сермеев Б.В. Теория и методика физического воспитания инвалидов. Ч. 1. – Одесса, 1991. – 88 с.
52. Григоренко Г.І. Організація та методика проведення різних форм фізичного виховання дітей дошкільного віку. – Запоріжжя: ЗГУ, 2003. – 80 с.
53. Григорьев С.Г., Левандовский В.В., Перфилов А.М. и др. Пакет прикладных программ Statgraphics на персональном компьютере. СПб, 1992. – 104 с.
54. Гросс Ю.А. Применение тренажерных устройств в процессе реабилитационных занятий физическими упражнениями детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. – М., 1998. – 23 с.

55. *Гузій О.В.* Існуюча практика застосування засобів фізичного виховання для усунення наслідків дитячого церебрального паралічу // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць. - Львів: ЛДДФК, 2001. - Вип.5. - Т.2. - С. 195-198.
56. *Гузій О.В.* Комплексна фізична реабілітація учнів 13-15 років з церебральним паралічем другої групи важкості захворювання: Автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і сп. - Львів, 2002. - 22 с.
57. *Гуминский А.А., Леонтьева Н.Н., Маринова К.В.* Руководство к лабораторным занятиям по общей и возрастной физиологии. - М.: Просвещение, 1990. - 239 с.
58. *Гурвич П.Т.* Верховая езда как средство лечения и реабилитации в неврологии и психиатрии // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. - 1997. - №8. - С. 65-67.
59. *Гурвич П.Т.* Какие заболевания лечат верховой ездой // Коневодство и конный спорт. - 1997. - №1. - С. 22-23.
60. *Гурвич П.Т.* Лечебная верховая езда // Коневодство и конный спорт. - 1997. - №5. - С. 27-28.
61. *Гурвич П.Т.* Центр лечения верховой ездой // Коневодство и конный спорт. - 1997. - №2. - С. 26-27.
62. *Гуревич М.О., Озерцкий Н.И.* Психомоторика. Ч. II. - М.; Л.: Госмедиздат, 1930. - 173 с.
63. *Данієлс Е.Р., Стаффорд К.* Залучення дітей з особливими потребами до загальноосвітніх класів. - Львів: Товариство "Надія", 2000. - 256.
64. *Данилов А.А.* Хирургическое лечение контрактур тазобедренного сустава у больных церебральным параличом // Ортопедия, травматология и протезирование. - Харьков, 2005. - №2. - С. 29-33.
65. *Демчишин А.А., Мозола Р.С.* Рухливі ігри. - К.: Радянська школа, 1985. - 188 с.
66. *Демчишин А.А., Мухин В.Н., Мозола Р.С.* Спортивные и подвижные игры в физическом воспитании детей и подростков. - К.: Здоров'я, 1989. - 168 с.
67. *Демчук С.П.* Зміст фізичного виховання в соціальній інтеграції та реабілітації школярів 15-16 років із церебральним паралічем: Автореф. дис. .. канд. наук з фіз. вих. і сп. - Львів, 2003. - 22 с.
68. *Демчук С.* Комплексна програма реабілітації школярів 15-16 років із церебральним паралічем засобами фізичного виховання // Фізична культура, спорт, здоров'я нації: Зб. наук. праць. - Вінниця, 2004. - Вип.5. - С. 466-470.
69. *Демчук С., Кособуцька Г.* Рухливі та спортивні ігри в реабілітаційно-корекційних заходах при різних формах дитячого церебрального паралічу // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць. - Львів: ЛДДФК, 2001. - Вип.5. - Т.2. - С. 201-204.
70. *Дидактичні та соціально-психологічні аспекти корекційної роботи у спеціальній школі / За ред. В.І. Бондаря, В.В. Засенка* - К.: Знання, 2001. - 246 с.
71. *Довгань В.И., Темкин Б.Н.* Механотерапия. - М.: Медицина, 1981. - 128 с.
72. *Доннер М., Михельсон К., Афонина Л.Г., Морозова Н.А.* Динамика клинических симптомов повреждения нервной системы у детей, перенесших гипоксию в перинатальном периоде // Гипоксия плода и новорожденного: Сб. науч. трудов. - М.: Медицина, 1984. - С. 216-226.
73. *Дробот Л.С.* Щедрість серця зігріває знедолених: Матеріали семінару „Нові підходи до організації навчання та соціально-трудової адаптації дітей з вадами у фізичному чи розумовому розвитку в умовах школи-інтернату” // Освіта.-2000. - № 41. - С.4.
74. *Дубровский В.И.* Энциклопедия массажа. - М.: Молодая гвардия, 1998. - 672 с.
75. *Дуринян Р.А.* Корковые механизмы модуляции болевого ощущения // Успехи физиологических наук. - 1980. - №11. - С. 3-18.

76. *Дуринян Р.А., Решетняк В.К., Зарайская С.М.* Нейрофизиологические механизмы иглоукалывания // Медицинский реферативный журнал. – 1981. – Т.IX. – №5. – С. 13-20.
77. *Дуринян Р.А.* Физиологические основы боли и рефлекторного обезболивания // Вестник АМН СССР. – 1980. – № 2. – С. 38-44.
78. *Дюкарева А.М.* Особенности здоровья и образа жизни молодежи // Проблемы социальной гигиены и история медицины. – 1995. – №5. – С. 23-26.
79. *Евсеев С.П., Шапкова Л.В.* Адаптивная физическая культура: Учебн. Пособие. – М.: Советский спорт, 2000. – 240 с.
80. *Евтушенко С.К., Дубовцева О.А.* Диагностика и лечение речевых нарушений у детей с психической и неврологической патологией // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2001. – №7. – Т.101. – С. 62-65.
81. *Ермоленко Н.А., Скворцов И.А.* Клинико-психологический анализ развития двигательных, перцептивных, интеллектуальных и речевых функций у детей с церебральными параличами // Журнал неврологии и психиатрии. – 2000. – №3. – С. 19-23.
82. *Ефименко Н.Н.* Материалы к оригинальной авторской программе "Театр физического воспитания и оздоровления детей дошкольного и младшего школьного возраста". – М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 1999. – 256 с.
83. *Ефименко Н.Н., Сермеев Б.В.* Содержание и методика занятий физкультурой с детьми, страдающими церебральным параличом. – М.: Советский спорт, 1991. – 55 с.
84. *Желізний М.* Динаміка змін силових та координаційних якостей хлопчиків віком 12-14 років, хворих на церебральний параліч під впливом засобів біомеханічної стимуляції // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 2005. – Т.2. – С. 109-114.
85. *Жуков М.М.* Влияние различных режимов двигательной активности на функциональное состояние организма студентов: Автореф. дисс. ... канд. биол. наук. – Новосибирск, 1986. – 22 с.
86. *Журба Л.Т., Мاستюкова Е.М.* Нарушение психомоторного развития у детей первого года жизни. – М.: Медицина, 1981. – 175 с.
87. *Ибрагимова В.С.* Точка ... Точка? Точка! – М.: Молодая гвардия, 1988. – 254 с.
88. *Ипполитова М.В.* Учебно-воспитательная работа в школе-интернате для детей с церебральным параличом. – М.: Просвещение, 1986. – 110с.
89. *Кадыров М.К.* Родовые травмы у новорожденных // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1986. – №7. – С. 48-49.
90. *Калижнюк Э.С.* Психические нарушения при детских церебральных параличах. – К.: Вища школа, 1987. – 272 с.
91. *Калижнюк Э.С.* Психическое недоразвитие у детей с ДЦП. – К., 1987.
92. *Калижнюк Э.С.* Ситуационно-обусловленные реакции компенсации и декомпенсации при ДЦП // Невропатология и психиатрия. –1983. – Т. 83. – № 10. – С.1552 – 1556.
93. *Камаева И.А., Гурвич Н.И., Иорданская Н.А. и др.* Медико-социальные аспекты детской инвалидности // Здравоохранение Российской Федерации. – 1997. – №5. – С. 45-48.
94. *Киливник В.С., Бакалюк Т.Г., Лавріненко О.М.* Контингент хворих, які проходять медичну реабілітацію // Вісник соціальної гігієни та організації охорони здоров'я України. – 2000. – №3. – С. 63-66.

95. *Клименко В.А., Яковлева М.И., Яковлев Н.М.* Электрофизиологическая оценка возрастных особенностей центральной нервной системы у детей с церебральным спастическим параличом // *Невропатология и психиатрия.* – 1977. – Т. 77. – № 10. – С. 1490-1494.
96. *Козьявкин В.И., Виноградова Л.И., Степанченко О.В.* Возможности мануальной терапии в нейромоторной коррекции статокINETических нарушений при детских церебральных параличах // *Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры.* – 1992. – №2. – С. 44-48.
97. *Козьякин В.И.* Система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації дітей, хворих на церебральний параліч // *Журнал АМН України.* – 2001. – Т.7. – №3. – С. 480-486.
98. *Козьявкин В.И., Шестопалова Л.Ф., Подкорытов В.С.* Детские церебральные параличи. Медико-психологические проблемы. – Львів: Українські технології, 1999. – 144 с.
99. *Козьякіна Н., Козьякіна О., Бабагали М., Пичугіна Т.* Роль ранньої діагностики порушень розвитку мовлення у дітей із ДЦП // *Дефектологія.* – 2004. – №2. – С. 27-32.
100. *Кольцова М.М.* Двигательная активность и развитие функций мозга ребенка. – М., 1973. – 132 с.
101. *Коноплянко Т.В.* Детские церебральные параличи // *Журнал практичного лікаря.* – 2002. – №1. – С. 34-37.
102. *Концепція спеціальної освіти осіб з особливостями психофізичного розвитку в найближчі роки та на перспективу / Інститут спеціальної педагогіки АПН України.* – К., 1996. – 36 с.
103. *Копытин А.И.* Основы арт-терапии. – СПб.: Лань, 1999. – 236 с.
104. *Костюк П.Г.* Физиология центральной нервной системы. – К.: Вища школа, 1977. – 319 с.
105. *Краснов А.Ф., Совин А.М.* Отдаленные результаты хирургического лечения больных детским церебральным параличом // *Ортопедия, травматология и протезирование.* – 1983. – №11. – С. 33-36.
106. *Кроки до компетентності та інтеграції в суспільство.* – Львів: Товариство „Надія”, 2000. – 255 с.
107. *Кроткова А.В.* Развитие, воспитание и обучение детей с церебральным параличом // *Специальная дошкольная педагогика и психология.* – М.: Владос, 2001. – 330 с.
108. *Кругляк О.Я., Кругляк Н.П.* Від гри до здоров'я нації. Рухливі та українські народні ігри, естафети на уроках фізичної культури: Метод. посібник. – Тернопіль: Підручники і посібники, 2000. – 80 с.
109. *Кудряшов В.В.* Формирование движений с предметами у учащихся глухих, умственно отсталых, с церебральным параличом на уроках физической культуры (на примере упражнений с мячами): Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. – М., 1978. – 18 с.
110. *Кулагин В.В., Лукина Л.Н., Горбачева К.К.* Биотехническая система санаторно-курортного лечения и реабилитации людей с участием черноморских дельфинов-афалин // *Медицинская реабилитация, курортология и физиотерапия.* – 1999. – №2. – С. 34-37.
111. *Куненко Л.О.* „Ефект Моцарта” або звуковий вітамін „С” // *Дефектологія.* – 2000. – №1. – С. 57.
112. *Кутина В.В.* Особенности ортопедического лечения спастических и паралитических форм детских церебральных параличей: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – М., 2002. – 23 с.
113. *Куц А.С.* Модельные показатели физического развития и двигательной подготовленности населения центральной Украины: Монография. – К.: Искра, 1993. – 250 с.
114. *Кучма В.Р., Суханова Н.Н., Катечкина М.А. и др.* Изучение влияния образа жизни на физическое развитие и состояние здоровья школьников // *Гигиена и санитария.* – 1996. – №1. – С. 27-28.
115. *Лазарева С.І.* Дослідження активності вегетативної нервової системи у хворих на спастичні форми церебрального паралічу // *Одеський медичний журнал.* – 2004. – №2. – С. 65-67.
116. *Лакин Г.Ф.* Биометрия. – М.: Высшая школа, 1980. – 289 с.

117. *Лапутін А.М., Кашуба В.О.* Кінетика тіла людини: Навчальна програма для вузів фізичного виховання та спорту. – К.: Науковий світ, 2003. – 13 с.
118. *Лапшин В.А., Пузанов Б.П.* Основы дефектологии. – М.: Просвещение, 1991. – 143 с.
119. *Лебедева Н.Т., Глейзеров В.И., Болдина Н.А. и др.* Пути оптимизации двигательной активности детей и подростков // Теория и практика физической культуры. – 1986. - №1. – С. 28-30.
120. *Лебедева Н.Т.* Современное состояние и подходы к разработке двигательного режима школьников // Вестник АМН СССР. – 1981. - №1. – С. 40-45.
121. *Левченко И.Ю.* Особенности психического развития больных детским церебральным параличом // Медико-социальная реабилитация больных и инвалидов вследствие детского церебрального паралича: Сб. науч. трудов. – М., 1991. - С. 21- 44.
122. *Левченко И.Ю.* Психологические исследования подростков, страдающих детским церебральным параличом: Автореф. дисс. ... канд. психол. наук. – Л., 1986. – 23 с.
123. *Ли Ен Сан.* Социально-педагогические аспекты и модифицированные методические приемы оздоровления инвалидов с последствиями заболевания детским церебральным параличом средствами физической культуры: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. – М., 1997. - 24 с.
124. *Лильин Е.Т., Иваницкая И.Н.* Современные представления об этиологии детского церебрального паралича // Российский педиатрический журнал. – 2002. - №3. – С. 35-39.
125. *Лихачев Б.П.* Педагогика. – М.: Юрист, 1999. – 349 с.
126. *Луковська О.Л., Афанасьєва С.М., Альхалабія Раед.* Вплив самостійних занять лікувальною гімнастикою на рухову функцію дітей-інвалідів // Спортивний вісник Придніпров'я. – 2002. – №2. – С. 63-65.
127. *Лунь Г.П.* Функціональний стан дихальної системи у хворих на дитячий церебральний параліч та його зміни при застосуванні системи інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації: Автореф. дисс. ... канд. мед. наук. – Харків, 2001. – 20 с.
128. *Лурия А.Р.* Двигательный анализатор и проблема организации движения // Вопросы психологии. – 1954. – №2. – С. 3-18.
129. *Лурия А.Р.* Мозг человека и психические процессы. Нейропсихологические исследования. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1963. – 478 с.
130. *Лурия А.Р.* Основы нейропсихологии. – М.: Изд-во МГУ, 1973. – 474 с.
131. *Лянной Ю.О.* Засоби підвищення рухової активності дітей-інвалідів з порушеннями функцій спинного мозку // Дефектологія. – 1998. - №1. – С. 38-40.
132. *Лянной Ю.О.* Комплексна реабілітація дітей з ДЦП в умовах навчально-виховного закладу // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України: Матеріали VI Всеукраїнської конференції. – Суми: СумДПУ ім. А.С.Макаренка, 2005. – С. 230-234.
133. *Лянной Ю.О., Кравченко А.І.* Рухливі ігри як засіб фізичної реабілітації у загальноосвітній школі // Фізичне виховання у школі. – 1999. - №2. – С. 23-25.
134. *Лях В.И.* Определение координационных способностей с помощью тестов // Физическая культура в школе. – 1988. - №12 – С. 54-57.
135. *Лях В.И.* Тесты и нормы уровней развития координационных способностей школьников // Физическая культура в школе. – 1988. - №12 б. – С. 19-24.
136. *Майкл Дж. Ал.* Наука о гибкости: Пер. с англ. – К.: Олимпийская литература, 2001. – 424 с.
137. *Малофеев Н.Н.* Характеристика лексического запаса у учащихся с церебральным параличом // Дефектология. – 1985. - №1. – С. 29-33.

138. *Мальцев П.В., Капитанова В.К.* Гиподинамия как фактор риска функциональной патологии сердца у детей // Всероссийский съезд детских врачей: Тезисы докладов. – Горький, 1981. – С. 165.
139. *Мамайчук И.И., Бахматова Е.А.* Комплексное психологическое исследование больных со спастической формой детского церебрального паралича // Дефектология. – 1984. - №6. – С.35-39.
140. *Мамайчук И.И.* Динамика некоторых видов познавательной деятельности у дошкольников с церебральным параличом // Дефектология. – 1976. - №3. – С. 23-25.
141. *Мамайчук И.М.* Нейропсихологическое исследование гностических процессов у детей с различными формами детских церебральных параличей // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 1992. – Т.92. - №4. – С. 42-47.
142. *Мартынов В.Л.* Анализ медико-социальных проблем семей с детьми-инвалидами, страдающими детским церебральным параличом // Здравоохранение Российской Федерации. – 1993. - №3. – С. 20-23.
143. *Маслова О.И.* Организация восстановительного лечения детей с органическими поражениями нервной системы // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 1990. - №8. – С. 27-29.
144. *Мастюкова Е.М.* Клиническая характеристика задержки психического развития учащихся с церебральным параличом // Дефектология. – 1982. – № 4. – С. 17-28.
145. *Мастюкова Е.М.* Лечебная педагогика (ранний и дошкольный возраст): Советы педагогам и родителям по подготовке к обучению детей с особыми проблемами в развитии. – М.: ВЛАДОС, 1997. – 304 с.
146. *Мастюкова Е.М.* Нейроонтогенетический подход к структуре двигательного дефекта при церебральном параличе // Дефектология. – 1985. - №1. – С. 23-29.
147. *Мастюкова Е.М.* О развитии познавательной деятельности у детей с церебральными параличами // Дефектология. – 1973. – №6. – С. 43-46.
148. *Мастюкова Е.М.* Особенности личности учащихся с церебральным параличом // Особенности психофизического развития учащихся специальных школ для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата / Под ред. Т.А. Власовой. – М.: Педагогика, 1985. - С. 70-89.
149. *Мастюкова Е.М.* Ребенок с отклонениями в развитии: ранняя диагностика и коррекция. – М.: Просвещение, 1992. – 95 с.
150. *Мастюкова Е.М.* Речевые нарушения у учащихся с гиперкинетической формой церебрального паралича и медицинское обследование логопедических мероприятий // Дефектология. – 1979. - №3. – С.73-76.
151. *Мастюкова Е.М.* Физическое воспитание детей с церебральным параличом. – М., 1991. – 164 с.
152. *Мачерет Е.Л., Лысенюк В.П., Самосюк И.З.* Атлас акупунктурных зон. – К.: Вища школа, 1986. – 256 с.
153. *Мачерет Є.Л., Панікарський В.Г., Чуприна Г.М. та ін.* Методики диференційованого підбору точок акупунктури // Сучасні досягнення та подальші шляхи розвитку рефлексотерапії і нетрадиційної медицини в Україні: Матеріали науково-практичної конференції. – К.: Віпол, 2006. – С. 121.
154. *Мачерет Е.Л., Самосюк И.З.* Руководство по рефлексотерапии. – К.: Вища школа, 1982. – 302 с.
155. *Мачихина В.Ф.* Опыт работы вспомогательной школы-интерната по воспитанию и социальной адаптации учащихся (вспомогательная школа-интернат № 2 г. Днепропетровск) // Дефектология. – 1989. – №3. – С. 32-36.
156. *Меженина Е.П.* Консервативное лечение детей с церебральным спастическим параличом // Ортопедия, травматология и протезирование. – 1981. - №11. – С. 49-53.

157. *Мерзлікіна О.А.* Методичні рекомендації з корекції рухових функцій дітей-інвалідів з наслідками церебрального паралічу. – Львів: ЛКА, 2002. – 58 с.
158. *Минович З.Х., Жуховицький М.С., Деметтьєва Р.К.* Природа двигательных нарушений при детских церебральных параличах и некоторые особенности восстановительной терапии. – М.: Медицина, 1989. – 249 с.
159. *Монтгомери Т.Р.* Ранняя диагностика детского церебрального паралича // Педиатрия. – 1993. - №5. – С. 91-98.
160. *Морено Я.* Психодрама: Пер. с англ. Г. Пимочкиной, Е. Рачковой. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2001. – 528 с.
161. *Мороз Л.В.* Аналіз сучасної системи соціально-корекційної роботи серед дітей з наслідками церебрального паралічу // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. – Харків: ХДАДМ, 2006. - №3. – С. 65-67.
162. *Мороз Л.В.* Застосування нетрадиційних засобів розвитку рухової активності молодших школярів з церебральним паралічем // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. – Харків: ХДАДМ, 2006. - №8. – С. 66-69.
163. *Мороз Л.В.* Застосування Су-Джок терапії в комплексній реабілітації дітей з церебральним паралічем // Український вісник реабілітології / За ред. В.В. Купини. – Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2005. - №1-2. – С. 155-159.
164. *Мороз Л.В., Лянной Ю.О.* Динаміка рухових можливостей дітей молодшого шкільного віку з ДЦП під впливом нетрадиційної технології розвитку рухової активності // Український вісник реабілітології. – Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2006. - № 1-2. – С. 70-82.
165. *Мороз Л.В., Лянной Ю.О.* Ігрова діяльність в системі реабілітації дітей з наслідками церебрального паралічу // Сучасні проблеми фізичного виховання і спорту школярів та студентів України: Матеріали VI Всеукраїнської конференції. – Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2006. – С. 311-314.
166. *Мороз Л.В.* Особливості застосування точкового масажу в реабілітації школярів, хворих на дитячий церебральний параліч // Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету ім. К.Д. Ушинського: Зб. наук. праць. – Одеса, 2005. - №12. – С. 193-197.
167. *Мороз Л.В.* Применение комплексной методики Су-Джок терапии и игольчатых аппликаторов в реабилитации детей с последствиями церебрального паралича // Актуальные вопросы спортивной медицины, лечебной физической культуры, физиотерапии и курортологии: Материалы Пятой международной научной конференции студентов и молодых ученых. – М.: РГМУ, 2006. – С. 36-37.
168. *Мурза В.П.* Фізичні вправи та здоров'я. – К.: Здоров'я, 1991. – 256 с.
169. *Мухін В.М., Міхєнко О.І.* Валеологічні аспекти впливу рухової активності на організм людини // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту: Зб. наук. праць. – Харків: ХПП, 2001. - №3. – С. 6-11.
170. *Мякишева Н.А.* Физическая реабилитация детей с последствиями ДЦП в условиях спортивно-игрового центра: Автореф. дисс ... канд. пед. наук. – М., 2000. – 23с.
171. *Начинская С.В.* Основы спортивной статистики. – К.: Вища школа, 1987. – 189 с.

172. Немкова С.А., Кобрин В.И., Сологубов Е.Г. и др. Влияние метода динамической проприоцептивной коррекции на вертикальную устойчивость и интеллектуальные функции у больных детским церебральным параличом // Неврологический журнал. – 2000. - №2. – С. 20-24.
173. Никитина М.Н. Детский церебральный паралич. – М.: Медицина, 1979. – 44 с.
174. Павлюк Є. Нетрадиційні засоби фізичного виховання в реабілітації підлітків з наслідками дитячого церебрального паралічу // Молода спортивна наука України: Зб. наук. статей. – Львів: ЛДІФК, 2001. – Вип.5. – Т.2. – С. 263-266.
175. Павленко С.Н. Системный подход к изучению проблем нозологии и концепция о саногенезе // Советская медицина. – 1980. - №10. – С. 93-96.
176. Пак Чже Ву. Основы Су-Джок терапии. – М.: Су-Джок Академия, 2000. – 101 с.
177. Пак Чже Ву. Сам себе Су-Джок доктор. – М.: Су-Джок Академия, 2003. – 156 с.
178. Пак Чже Ву. Су-Джок для всех. – М.: Су-Джок Академия, 2001. – 136 с.
179. Петленко В.П. Философские вопросы теории патологии. – Л.: Медицина, 1968. – 286 с.
180. Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. – К.: Здоровье, 1986. – 152 с.
181. Пишель Я.В., Шапиро М.И., Шапиро И.И. Анатомо-клинический атлас рефлексотерапии. – М.: Медицина, 1989. – 144 с.
182. Платонов В.Н., Сахновский К.П. Подготовка юного спортсмена. – К.: Радянська школа, 1988. – 288 с.
183. Постовойтов Є.П. Організація позаурочної роботи в школах-інтернатах для дітей з наслідками поліомієліту і церебральними паралічами: Дис... канд. пед. наук. – К., 1991. – 188 с.
184. Постовойтов Є.П., Радченко Л.Ф. Педагогічна корекція мовно-фізичних вад учнів молодших класів шкіл-інтернатів для дітей з наслідками поліомієліту та церебрального паралічу // Дефектологія. – 1999. - №1. – С. 26-28.
185. Програма з фізичного виховання “Будь здоровим, малюк!” (для дітей, які мають порушення опорно-рухового апарату) / Укл. Є.С. Вільчковський, Н.Ф. Денисенко. – К.: ІЗМН, 1997. – 64 с.
186. Пчеляков А.В. Комбинированная пелоидотерапия на этапе послеоперационного лечения спастических форм церебральных параличей // Медицинская реабилитация, курортология и физиотерапия. – 2001. - №2. – С. 22-24.
187. Пчеляков А.В. Применение дозированной ходьбы в бассейне у больных спастическими параличами // Медицинская реабилитация, курортология и физиотерапия. – 2001. - №2. – С. 19-21.
188. Роговик Л. Психомоторика дитини. – К.: Главник, 2005. – 112 с.
189. Романенко В.В. Вплив різних режимів рухової активності на фізичний стан студенток вищих навчальних закладів гуманітарного профілю: Автореф. дис. ... канд. наук з фіз. вих. і сп. – Львів, 2003. – 26 с.
190. Романова О.Л. Психологическое изучение механизмов формирования личности больных детским церебральным параличом // Нарушение поведения у детей и подростков. – М.: Медицина, 1982. - С. 101-107.
191. Рудень В.В. Аналіз показників інвалідності у віковій групі 0-14 років з причин вродженої патології (за епідеміологічними даними 1994-2000 років) // Педіатрія, акушерство та гінекологія. - 2000. - №1. – С. 34-36.
192. Сазонов Е.Ю. Театр наших детей. – М.: Просвещение, 1988. – 175 с.
193. Самосюк І.З. Рефлексотерапія у педіатрії.– К.: Здоров'я, 1995.– 128 с.
194. Самуэльс М. Неврология. – М.: Практика, 1997. – 640 с.

195. *Седнев В.В.* Диагностика невротических расстройств у детей младшего и среднего школьного возраста. Детский опросник неврозов (ДОН) // Практична психологія та соціальна робота. – 1998. - №2. – С. 17-20.
196. *Семенова К.А.* Восстановительное лечение больных с резидуальной стадией детского церебрального паралича. – М.: Антидор, 1999. – 348 с.
197. *Семенова К.А., Жуковский В.Д., Петренко Б.Е. и др.* Механизм лечебного эффекта микроволновой резонансной терапии больных детским церебральным параличом // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 1993. - №2. – С. 39-43.
198. *Семенова К.А.* Лечение двигательных расстройств при детских церебральных параличах. – М.: Медицина, 1976. – 225 с.
199. *Семенова К.А., Мастюкова Е.М., Смуглин М.Я.* Клиника и реабилитационная терапия детского церебрального паралича. – М.: Медицина, 1972. – 328 с.
200. *Семенова К.А., Махмудова Н.М.* Медицинская реабилитация и социальная адаптация больных детским церебральным параличом. - Ташкент: Медицина, 1979. – 487 с.
201. *Семенова К.А.* Обоснование метода динамической проприоцептивной коррекции для восстановительного лечения больных с резидуальной стадией детского церебрального паралича // Журнал невропатологии и психиатрии. – 1996. - №3. – С. 47-50.
202. *Семенова К.А., Штеренгерц А.Е., Польской В.В.* Патогенетическая восстановительная терапия больных детским церебральным параличом. – К.: Здоровье, 1986. - 487с.
203. *Семенова Л.К., Сермеев Б.В.* Суставы и гибкость.– Одесса, 1999. – 200 с.
204. *Серганова Т.И.* Социальная адаптация детей с детским церебральным параличом при организации раннего поэтапно-преемственного лечения // Вопросы охраны материнства и детства. – 1991. – Т. 36. - №1. – С. 64-67.
205. *Сергієнко Л.П.* Тестування рухових здібностей школярів. – К.: Олімпійська література, 2001. – 440 с.
206. *Сердюченко В.И., Прусс В.П., Бреева Г.Г.* Структура глазной патологии у детей с различными формами детского церебрального паралича и реабилитация лиц с поражением глазодвигательного аппарата // Вестник физиотерапии и курортологии. – 2000. - №3. – С. 92.
207. *Сермеев Б.В.* Пути повышения эффективности физического воспитания детей с отклонениями в развитии // Дефектология. – 1990. - №4. – С. 7-14.
208. *Симонова Н.В.* Психолого-педагогическая оценка детей с церебральными параличами в раннем возрасте: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. – М., 1974. – 28 с.
209. *Синьов В.М., Коберник Г.М.* Основы дефектології. – К.: Вища школа, 1994. – 143 с.
210. *Скворцов И.А., Руденская Г.Е., Осипенко Т.Н. и др.* Комплексная диагностика перинатальных поражений центральной нервной системы у новорожденных и детей раннего возраста // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 1990. - №8. – С. 5-10.
211. *Старковская В.Л.* 300 подвижных игр для оздоровления детей от 1 года до 14 лет. – М.: Медицина, 1994. – 239 с.
212. *Староста В.* Новый способ измерения и оценки двигательной координации // Теория и практика физической культуры. – 1998. -№6. – С. 8-12.

213. *Степанченко О.В.* Локальная гипотермия в координации движений и речевых расстройств при детском церебральном параличе // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 1990. - №8. – С. 22-25.
214. *Степанченко О.В., Семенова К.А., Виноградова Л.И.* Искусственная локальная гипотермия при лечении детей с церебральными параличами // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 1988. – №8. – С. 39-42.
215. *Стрелкова Н.И.* Физические методы лечения детских церебральных параличей // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 1996. - №6. – С. 44-46.
216. *Сухарев А.Г.* Двигательная активность и здоровье подрастающего поколения. – М.: Знание, 1976. – 62 с.
217. *Сухарев А.Г.* Здоровье и физическое воспитание детей и подростков. – М.: Медицина, 1991. – 272 с.
218. *Сухарев А.Г., Теленчи В.И., Шелонина О.А.* Двигательная активность и здоровье детей и подростков. – М.: ВНИИМИ, 1988. – 72 с.
219. *Сушко Г.А.* Гігієнічні аспекти позашкільної діяльності учнів спеціалізованих загальноосвітніх шкіл: Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – К., 1994. – 21 с.
220. *Тельнов Ю.В.* Пути повышения эффективности лечебного костюма “Адели” при реабилитационной работе с больными с ДЦП // Перспективы развития физической культуры и спорта в ВУЗе и школе: Сб. науч. трудов. – Пенза: ПГПУ, 2000. – С. 133-136.
221. *Титова О.В.* Реабилитационная терапия детских церебральных параличей. – М.: ГНОМ и Д, 2002. – 255 с.
222. *Титов В.А.* Специальная педагогика: Конспект лекций. – М.: Приор-издат, 2004. – 224 с.
223. *Тупоногов Б.К.* Коррекционная направленность методов обучения детей с нарушением развития // Дефектология. – 2001. - №3. – С. 15-18.
224. *Українська мова. Читання. Математика. Я і Україна. Образотворче мистецтво. Музика. Трудове навчання. Фізична культура. Основи здоров'я: Програми для підготовчого – 1 кл. спец. загально освіт. навч. закл. Для літєй з порушеннями опорно-рухового апарату та розумовою відсталістю.* – К.: Педагогічна преса, 2005. – 344 с.
225. *Уоррен Ф.* Медицинская акупунктура.– К.: Вища школа, 1981.– 224 с.
226. *Финкель Н.В.* Социально-психологические особенности личности больных ДЦП // Медико-социальная реабилитация больных и инвалидов вследствие детского церебрального паралича. – М., 1991. – С. 44-59.
227. *Фомічова О.* Вплив ритмічної гімнастики на розвиток рухових якостей у дітей молодшого шкільного віку з ДЦП // Молода спортивна наука України: Зб. наук. праць. – Львів: ЛДІФК, 1999. – Вип.3. – Т.2. – С. 290-291.
228. *Харковенко Н.М., Нечипоренко В.В., Подгайская А.П. и др.* Социально-гигиенические факторы и состояние здоровья сельских школьников Донецкой области // Гігієна населених місць. – К., 2004. – Вип. 43. – С. 468-471.
229. *Холодов С.А.* Формування навичок ходьби у дітей дошкільного віку із

спастичними формами дитячого церебрального паралічу: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – Одеса, 2006. – 22 с.

230. *Цукер М.Б.* Клиническая невропатология детского возраста. – М.: Медицина, 1986. – 464 с.

231. *Чудная Р.В.* Адаптивное физическое воспитание. – К.: Наукова думка, 2000. – 360 с.

232. *Шелякин А.М.* Нейрофизиологический анализ изменений функционального состояния сегментарного аппарата у больных детским церебральным параличом в ходе коррекции двигательных расстройств, приемами функционального биоуправления: Автореф. дисс ... канд. биол. наук. – СПб., 1992. – 23 с.

233. *Шеремет Б.Г.* Методика развития точности движений у слепых школьников с применением контроля и самоконтроля: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1984. – 17 с.

234. *Шеремет М.К.* Психолого-педагогічні основи підготовки слабобуючих дітей до навчання в школі: Автореф. дис ... д-ра пед. наук. – К., 1997. – 51 с.

235. *Школьник О.С., Каченюк Ю.А., Самохвалова А.В. та ін.* Методичні та морально-етичні аспекти сучасної неонатології // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 1999. - №6. – С. 69-74.

236. *Шлапаченко О.* Рівень формування розподілу і обсягу уваги дітей 5-8 років з діагнозом ДЦП (спастична діплегія) // Сучасні проблеми медичної та фізичної реабілітації: Матеріали I Сумської обласної наукової конференції. – Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2005. – 236 с.

237. *Шовкопляс Е.Н.* Верховая езда на лошади как средство восстановительного лечения // Актуальні питання дитячої психіатрії: Матеріали республіканської конференції дитячих психіатрів "Реформа психіатричної допомоги дитячому населенню України". – Харків, 1999. – Вип. II. – С. 218-221.

238. *Шовкопляс Е.Н.* Использование верховой езды в реабилитации детей, больных церебральными параличами // Актуальні питання дитячої психіатрії: Матеріали республіканської конференції дитячих психіатрів "Реформа психіатричної допомоги дитячому населенню України". – Харків, 1999. – Вип. II. – С. 221-224.

239. *Шовкопляс О.М.* Комплексна реабілітація інвалідів в умовах реабілітаційного центру // Сучасні проблеми медичної та фізичної реабілітації: Матеріали II Сумської науково-практичної конференції. – Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2004. – С. 206-209.

240. *Шовкопляс О.М.* Реабілітація інвалідів в домашніх умовах // Сучасні проблеми медичної та фізичної реабілітації: Матеріали II Сумської науково-практичної конференції. – Суми: СумДПУ ім. А.С. Макаренка, 2004. – С. 211-213.

241. *Штеренгерц А.Е.* Изучение эффективности пелоидотерапии больных детским церебральным параличом различных форм в зависимости от температуры лечебной грязи // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 1991. - №2. – С. 2-4.

242. *Штеренгерц А.Е.* Лечебная физическая культура и массаж при заболеваниях нервной системы у детей. – К.: Здоровье, 1989. – 192 с.

243. *Шухова Е.В.* Реабилитация детей с заболеваниями нервной системы. – М.: Медицина, 1979. – 256 с.

244. Язловецький В.С., Язловецька О.В. Учням про здоров'я. – Кіровоград: РВЦ КДПУ ім. Володимира Винниченка, 2000. – 212 с.
245. Яроцкая Э.П., Федоренко Н.А., Нарыжная Е.В. Восточные методы лечения. – М.: ООО “Издательство АСТ”, 2000. – 416 с.
246. Andersen K. L., Rutenfranz I., Masironi R., Selizer V. Habitual physical activity and health. – Copenhagen: WHO Red. Publ. Europ., 1982.
247. Bierch J.R. et al. Uber das embyofetale Alkohol-Syndrom // J. Pediatr. – 1976. - 121 p.
248. Bobath B. Abnormale Haltungsreflexe bei Gehirnschäden. – Stuttgart, 1996.
249. Bobath K., Bobath B. Cerebral palsy. Person & William's, physical therapy services in the developmental disabilities. - 5-th print. - Springfield: C. Tomas publisher, 1977. - P.83-93.
250. Bobath K., Bobath B. Die motorische Entwicklung bei zerebral paresen.-Stuttgart: Thieme, 1983. – 845 p.
251. Bossy L. Akupunkturpunkte, die Meridiane und Nervensystem // X Intern. Kongres der Soc. Internationall d'acupuncture, Bad Hamlurg, 1975. – P. 45-50.
252. Bossy L. Bases morfologiquies et fonctionelles de l'analgesie acupuncturale // Gion. dell'accad. med. di Torino. - 1973. – P. 1-2.
253. Burja S., Seme-Ciglenecki P., Gajsek-Marchetti M., Hajdinjak D., Levanic A., Kodelic B. Epidemiological study of cerebral palsy in the Maribor region // Wien Klin Wjchenschr. – 2004. – Vol. 116. – P. 39-43.
254. Cans C., McManus V., Crowley M., Guillem P., Platt MJ., Johnson A., Arnaud C. Surveillance of Cerebral Palsy in Europe Collaborative Group. Cerebral palsy of post-neonatal origin: characteristics and risk factors // Paediatr Perinat Epidemiol. – 2004. – Vol. 18 (3). – P. 214-220.
255. Cruickshank W.M. Psychology of exceptional children and youth. - New Jersey: Prentice Hall, 1979.
256. Everts E. The Brain. – 1979. – P. 199 – 219.
257. Guzzetta A., Fazzi B., Mercuri E., Bertuccelli B., Canapicchi R., van Hof-van Duin J., Cioni G. Visual finction in children with hemiplegia in the first years of life // Dev Med Child Neurol. – 2001. – Vol. 43 (5). – P. 321-329.
258. Holm V.A. The causes of cerebral palsy // G.A.M.A. –1982. – Vol. 247. –N10. – P. 1473 – 1477.
259. Kabat H. Proprioceptive facilitation. Therapeutic exercises. - Baltimore: Waverley press, 1958. - Vol.3, ch.12.
260. Kyllerman M. et. al. Brain pathology in offspring of alcoholic mothers – psychical and neuropsychological finding in a case-control stady // Neuropediatrics. – 1983. – Vol. 2. – P. 36-43.
261. Matsumoto T., Levy B., Perlman M. Surgery and acupuncture analgesia // Am. Surg. – 1975. – Vol. 7 (41). – P. 422-426.
262. Meberg A., Broch H., Irgens L.M. Cerebral palsy as indicator of quality of neonatal care neither // Tidsskr Nor Laegeforen. – 2001. – Vol. – 121 (25). – P. - 2917-2922.
263. Phelps W.M. Cerebral palsy institute Proceerings. – New York, 1960.
264. Poplow K., Hubner I. // Therapiewoche. – 1979. – Vol.29. – P. 3200-3205.
265. Pschirrer E.R., Yeomans E.R. Does asphyxia cause cerebral palsy? // Semin Perinatol. – 2000. – Vol. 24 (3). – P. 215-220.
266. Stanley F.J. The aetiology of cerebral palsy // Early Hum. Dev. - 1994. -Vol. 36 (2). -P.81-88.
267. Vojta V. Die cerebralen Bewegungsstorungen im Saugligsalter. - Stuttgart: Enne, Verlag, 1974. - P. 24 - 47.

Додаток А.1

Анкета-опитувальник №1

Для батьків дітей, хворих на ДЦП

1. Дата народження дитини.
2. Стать.
3. Діагноз.
4. Чи задовольняє Вас обсяг і зміст корекційно-оздоровчої роботи, яка проводиться з Вашою дитиною у відповідних навчально-виховних і реабілітаційних закладах:
 - а) так;
 - б) ні;
 - в) складно відповісти.
5. Чи здійснюєте Ви спеціалізовані корекційно-оздоровчі заходи самостійно вдома:
 - а) так;
 - б) іноді;
 - в) ні.
6. Як часто це відбувається:
 - а) кожного дня;
 - б) 2-3 рази на тиждень;
 - в) 1 раз на тиждень;
 - г) рідше ніж 1 раз на тиждень.
7. Серед засобів, що Ви їх застосовуєте, переважають:
 - а) спеціальні комплекси вправ;
 - б) масаж (вказати різновид);
 - в) різні види рухової активності (вказати, які саме).
8. Які причини перешкоджають самостійному проведенню корекційно-оздоровчих заходів у домашніх умовах:
 - а) відсутність спеціальних оздоровчо-реабілітаційних програм для домашнього застосування;
 - б) брак вільного часу;
 - в) брак необхідних знань і вмінь;
 - г) небажання дитини.
9. Чи існує, на Вашу думку, необхідність розробки нових технологій, спрямованих на розвиток рухової активності дітей із ДЦП, в тому числі й у домашніх умовах:
 - а) так;
 - б) ні;
 - в) не знаю.

Додаток А.2.

Анкета-опитувальник №2

Для батьків дітей, хворих на ДЦП

1. Дата народження дитини.
2. Стать.
3. Діагноз.
4. Чи скаржиться дитина на погане самопочуття:
 - а) ні;
 - б) іноді;
 - в) часто.
5. Серед скарг переважають:
 - а) слабкість, підвищена втома, млявість;
 - б) головний біль, запаморочення;
 - в) порушення діяльності шлунково-кишкового тракту;

г) свій варіант.

6. Які ситуації провокують погіршення самопочуття:

- а) розумове навантаження;
- б) психоемоційне напруження;
- в) фізичне навантаження;
- г) свій варіант.

7. Як Ви вважаєте, чи є достатнім рівень рухової активності Вашої дитини:

- а) так;
- б) ні;
- в) не знаю.

8. У вільний час Ваша дитина віддає перевагу:

- а) гри з однолітками на дворі;
- б) перегляду телепередач;
- в) комп'ютерним іграм;
- г) свій варіант.

9. Середня тривалість цієї діяльності протягом дня становить:

- а) 1-2 години;
- б) 3-4 години;
- в) 5-6 годин;
- г) 7 годин і більше.

10. Вихідні дні Ви проводите:

- а) у місті (вдома);
- б) за містом (на природі);
- в) свій варіант.

Додаток В

Ігри на розвиток координації рухів

1. “Потяг”. Гравці шикуються в колону і беруться правою рукою за шнур довжиною 8-10 м. Перший гравець – “тепловоз”, усі інші – “вагони”. За сигналом вчителя потяг починає рухатись то швидше, то повільніше. В 2-3 місцях знаходяться зупинки – “станції”, біля яких черговий регулює рух червоним або зеленим прапорцем. Потяг рухається мостом (по гімнастичній лаві), тунелем (ворота зі стійок), зигзагом (поміж набивними м'ячами) тощо.

2. “Небесні світила”. Діти діляться на дві команди. Вчитель пояснює, які фігури повинні утворити діти за певними сигналами. Та команда, яка швидше і чіткіше виконає завдання, отримує бал. Виграє та команда, яка набере більшу кількість балів. Між сигналами діти рухаються по всій залі. Можливі фігури:

“Сонце” – діти стають у коло обличчям усередину, беруть один одного за руки, утримуючи рівновагу на правій нозі, та завмирають;

“Місяць” – діти присідають у коло обличчям усередину, кладуть свої руки на плечі сусідам і завмирають;

“Зірка” – діти лягають на килим обличчям усередину, а руки з'єднують у центрі.

3. “Непосидюча гусінь”. Діти діляться на дві команди. Гравці першої команди створюють різноманітні перешкоди: тримають обручі на різній висоті, встановлюють кеглі, кульки, м'ячі, кубики, натягують скакалки, мотузки, пересувають лави та стільці. Гравці другої команди стають один за одним і тримаються обома руками за плечі того, хто стоїть попереду. Так вони долають перешкоди, створені першою командою. Потім команди міняються місцями. Виграє та команда, яка краще і швидше пододала перешкоди.

4. “Море хвилюється”. 3-поміж гравців обирають Водяника. Всі інші діти вільно пересуваються майданчиком, виконують різноманітні повільні плавні рухи. Водяник промовляє: “Море хвилюється – раз! Море

хвилюється – два! Море хвилюється – три! Морська фігуро завмири!” Діти завмирають на місці, зображуючи різних живих і неживих істот, казкових персонажів. Водяник повинен вгадати, що зображують діти. Ті гравці, фігури яких розгадано правильно, вибувають із гри. Перемагає той, хто залишається у грі до найдовше.

Ігри для розвитку спритності та рівноваги

1. “Совонька”. У куточку майданчику (зали) креслять коло – “гніздо сови”. “Совонька”, яку призначає вчитель, стає у “гніздо”. Решта учнів – “метелики”, “жучки”. За словами вчителя “День починається, всі прокидаються!” “метелики” та “жучки” починають “літати” по майданчику (бігають, присідають, наче збирають нектар із квітів). За словами вчителя “Ніч наступає, все засинає!” “метелики” та “жучки” завмирають у будь-якій довільній позі. “Совонька” тихо вилітає на полювання, повільно розмахує “крилами” (руками) та збирає тих “метеликів” і “жучків”, які поворухнулися. “Совонька” ловить доти, поки вчитель не скаже: “День починається, всі прокидаються!”, і гра триває.

2. “Бузьки”. Усі учасники гри мають гімнастичні обручі (“гнізда”) і стоять у них на одній нозі. Вчитель говорить: “Бузьки полетіли!”. Всі учасники бігають по майданчику, махаючи “крилами.” В цей час вчитель забирає одне з “гнізд” і говорить: “Бузьки прилетіли!”. Всі учасники займають будь-які гнізда і стоять на одній нозі. Хто не має “гнізда” або втрачає рівновагу, вибуває з гри.

Ігри для розвитку уваги

1. “Групо, струнко”. Діти шикуються в одну шеренгу. Вчитель, стоячи обличчям до шеренги, подає команди. Діти повинні їх виконувати лише за умови, якщо перед командою прозвучить звернення “групо”. Якщо цього слова не було, то реагувати на команду не потрібно. Той, хто припустився помилки, робить крок уперед і продовжує грати. До кінця гри найбільш неухважні гравці опиняються далі за всіх інших від вихідної лінії. Виграють ті діти, які були найбільш уважними і завдяки цьому залишились на вихідній позиції.

2. “Заборонений рух”. Гравці разом із вчителем стають у коло. Вчитель виходить на крок уперед, щоб бути помітнішим. Він пропонує гравцям виконувати за ним усі рухи, крім забороненого. Наприклад, заборонено виконувати рух “руки на пояс”. Учитель під музику починає виконувати різноманітні рухи, а діти повторюють їх. Зненацька вчитель виконує заборонений рух. Гравці, які повторили цей рух за ним, вибувають із гри. Переможе той, хто залишиться останнім у грі.

3. “Три оплески”. Діти рухаються по колу. Коли ведучий плесне у долоні 1, 2 або 3 рази, діти набирають відповідну, задалегідь обумовлену позу. Можливі пози:

1 – “балерина” – стійка на правій нозі, ліва піднята і зігнута в коліні, руки підняті вгору дугами назовні, голову тримати прямо;

2 – “штангіст” – стійка ноги нарізно, руки в боки, зігнуті в ліктях, кисті стиснуті в кулак, максимально напружитись;

3 – “м’яч” – присісти, згрупуватись, руками охопити ноги, голову опустити.

Інтенсивні ігри для розвитку швидкості, швидкісної витривалості, спритності

1. “День і ніч”. На відстані 2-3 кроків у центрі майданчика накреслюють дві паралельні лінії. Із двох боків від них на відстані 15-20 м накреслюють лінії “будинків”. Дітей ділять на 2 рівні команди, які стоять на лініях у центрі майданчика, повернувшись спинами одна до одної. Одна команда називається “День”, друга – “Ніч”. За сигналом вчителя “День!” команда “Ніч” тікає до свого “будиночку”, а команда “День” наздоганяє їх.

Ловити дозволяється лише до лінії “будиночка”. Спіймані гравці залишають гру, а команди знову стають на вихідні позиції. Перемагає та команда, яка спіймає більше гравців-суперників.

2. “Квочка і шуліка”. Один із гравців зображує шуліку, інший – квочку, решта – курчат. “Квочка” стає посеред майданчика, “курчата” за нею, один за одним. Кожне “курча” тримає за талію попереднє. “Шуліка” бігає по майданчику і намагається схопити останнє “курча”. “Квочка” захищає “курча”, постійно рухаючись разом з усією колоною, широко розводить руки, весь час перешкоджаючи “шуліці”. Якщо “шуліка” спіймає останнє “курча”, то гра переривається. Обирають нових “шуліку”, “квочку”, і гра триває.

3. “Невід”. Зал (майданчик) – море. Всі гравці – “риби”. Два гравці – “рибалки” – збоку за лінією (на березі). “Риби” плавають у морі (бігають по майданчику). “Рибалки”, взявшись за руки, сповіщають: “Рибалки виходять на риболовлю!” – і починають ловити “риб”, оточуючи їх руками. Спіймана “рибка” стає між “рибалками”, всі троє беруться за руки та продовжують ловити решту “риб”. Таким чином, із кожною спійманою “рибною” постійно збільшується кількість “рибалок”. Гра закінчується тоді, коли всіх “риб” спіймають. Дві “риби”, яких спіймають останніми, стають рибалками під час повторення гри.

4. “Кіт і миша”. Учні утворюють коло. Один із гравців – “кіт”, другий – “миша”. “Миша” втікає від “кота”. Учні, які стоять у колі, вільно пропускають “мишу” до кола (піднімають руки) і не пускають “кота” (опускають руки). Коли “кіт” спіймає “мишу”, призначають іншу пару. Для того щоб “кіт” швидше спіймав “мишу”, в колі роблять кілька воріт, через які “кіт” може вільно вбігати та вибігати з кола.

Естафети

1. “Тонка м’ячів над головою”. Команди шикуються в колони по одному. Вихідне положення – ноги ширше за плечі. Перед кожною командою лежить набивний м’яч. За сигналом керівника перший гравець кожної команди бере м’яч і через голову передає його наступному за ним гравцю, а той, у свою чергу, – наступному. Останній у колоні, отримавши м’яч, проповзає між ногами гравців на початок колони, встає і передає м’яч через голову назад. Гра триває доти, поки перший номер команди не повернеться на своє місце.

2. “Тонка м’ячів під ногами”. З того самого вихідного положення, що й у попередній естафеті, перший гравець пасує м’яч між розставлених ніг гравців назад. Останній гравець кожної команди нахиляється, ловить м’яч і біжить із ним уздовж колони вперед, стає на початку колони та знову пасує м’яч між ногами і т.д. Перемагає та команда, перший гравець якої першим повертається на своє місце.

3. “Біг командами”. Діти діляться на 2 команди та шикуються у колони по одному паралельно, на відстані 2-4 кроків між колонами. Перед колонами накреслюється стартова лінія. Напроти кожної колони на відстані 10-15 м розташовують стійку або інший предмет. Гравець кожної команди тримається за талію попереднього гравця. За сигналом керівника гравці в колонах, тримаючись один за одного, біжать уперед до стійки, обходять її та повертаються назад, за стартову лінію. Виграє та команда, гравці якої подолали всю дистанцію, не роз’єднавшись, і першими повернулись у вихідне положення.

4. “Веретенце”. Діти поділяються на дві команди та шикуються у колони один за одним. За сигналом дитина, котра стоїть першою, повинна швидко обернутися, як веретенце. Потім дитина, яка стоїть за нею, бере її за пояс і вони обертаються вже вдвох і т.д., поки не дійдуть до останнього учня. Перемагає та команда, яка виконала завдання швидше.

Додаток Д
Сценарій ігор-драматизацій
КОЛОСОК

За мотивами української народної казки

Дійові особи. Ведучий (учитель), мишенята Круть і Верть, Півник.

Оснащення. Маски мишенят і півника, зроблений із картону колосок, мішечок із борошном, тарілка з пирогами. Персонажі вдягнені в українські народні костюми: Півник у пояс і жилет, мишенята – у маленькі жилетики.

Ведучий: Жили собі двоє маленьких мишенят Круть і Верть та їхній товариш Півник. Мишенята були ліниві, цілими днями тільки те й робили що розважались. А Півник раненько прокидався, спочатку всіх піснями будив, а потім брався до роботи.

Звучить радісна українська мелодія. Мишенята танцюють, крутяться, підстрибують. Півник поважно ходить, помахуючи крилами.

Ведучий: Якось одного разу, прибираючи на дворі, Півник знайшов пшеничний колосок і гукає ...

Півник (голосно): Круть, Верть, подивіться-но, що я знайшов!

Ведучий: Прибігли мишенята і говорять ...

Круть: Потрібно його обмолотити.

Півник: А хто молотитиме?

Круть (голосно): Тільки не я!

Верть (голосно): Тільки не я!

Ведучий: І побігли знову гратись. А Півник узявся до роботи – колосок молотити.

Лунає весела українська мелодія. Мишенята бігають один за одним залюю, підстрибують, пританцьовують. Півник, пританцьовуючи, імітує молотьбу колоска.

Ведучий: Закінчив Півник молотити і знову кличе мишенят ...

Півник (голосно): Гей, Круть, гей, Верть! Подивіться, скільки я зерна намолотив!

Ведучий: Прибігли мишенята і запищали в один голос ...

Круть і Верть (разом): Тепер потрібно зерно на млин нести, борошна намолоти.

Півник: А хто понесе?

Ведучий (з докором): І знову відмовились мишенята допомогти Півникові ...

Круть (голосно): Тільки не я!

Верть (голосно): Тільки не я!

Ведучий: І побігли собі розважатись. А Півник узяв мішок із зерном на плечі та й пішов на млин.

Звучить весела українська мелодія. Мишенята бігають один за одним залюю, підстрибують, пританцьовують.

Ведучий: Повернувся Півник з млину і знову кличе мишенят ...

Півник: Сюди, Круть, сюди, Верть! Я борошно приніс!

Ведучий: Прибігли мишенята, дивляться, не нахваляться ...

Круть (*радісно*): Оце так Півник, оце так молодець!

Верть (*поважно*): Тепер потрібно тісто замісити та пироги спекти.

Ведучий: А Півник і запитує ...

Півник (*з надією в голосі*): Хто міситиме?

Ведучий (*з докором*): А мишенята знову за старе ...

Круть: Тільки не я!

Верть: Тільки не я!

Ведучий: Засмутився Півник, але діяти нічого. Замісив він тісто, наносив дров, затопив піч і почав випікати пироги (*виконує за словами ведучого всі дії*).

Ведучий: Спеклись пироги, Півник дістав їх із печі, а мишенята вже тут як уродились. І кликати їх не довелось. І швиденько сіли за стіл (*діти за словами ведучого виконують всі дії*).

Круть (*облизуючись*): Ох, і зголоднів же я!

Верть (*потираючи живіт*): Ох, і їсти ж мені хочеться!

Ведучий: Не сподобалось це Півникові, він їм і говорить ...

Півник (*похмуро*): Зачекайте, зачекайте! Ви мені спочатку скажіть, хто колосок знайшов?

Круть, Верть (*голосно*): Ти знайшов!

Півник (*похмуро*): А хто колосок обмолотив?

Круть, Верть (*тихіше*): Ти обмолотив!

Півник (*докірливо*): А хто зерно на млин носив?

Круть, Верть (*зовсім тихо*): Теж ти ...

Півник (*докірливо*): А тісто хто місив? Дрова носив? Пічку топив? Пироги хто пік?

Круть, Верть (*ледь чутно, похнюпившись*): Ти, все ти ...

Півник: А ви що робили?

Ведучий: Що сказати у відповідь? Нічого. Встали Круть і Верть та й вийшли з-за столу.

Ведучий: Ну що, мишенята, соромно вам за свою поведінку чи ні?

Круть і Верть (*кивають головами*): Так, дуже соромно!

Ведучий: Ну що, Півнику, і ви, діти, пробачимо мишенят?

Відповіді дітей.

Ведучий: Але спочатку хай виконають завдання.

Діти загадують мишенятам всілякі завдання, а ті їх радо виконують. Після цього Півник разом із мишенятами п'ють чай з пирогами.

ТЕРЕМОК

За мотивами російської народної казки

Дійові особи. Ведучий, Мишка, Жабка, Зайчик, Лисичка, Ведмідь.

Оснащення. Маски звірів, теремок - велика парасоля.

Ведучий (*ходить навкруги теремка, показуючи на нього*): Ой як у лісі та на галявинці стояв теремок. Він був не низенький і не високий. Як по лісу та по галявинці сіра мишка біжить, біля теремка зупинилась і питає ...

Мишка (*тоненьким голосочком*): Пі-пі-пі! Хто, хто в теремку живе? Хто, хто в невисокому живе?

Ведучий: Нікого в теремку немає, ніхто мишці не відповідає. То ж зайшла мишка до теремка (*сідає під парасолю*), стала жити-поживати та пісні співати ...

Мишка: Пі-пі-пі! Пі-пі-пі!

Ведучий (*ходить навколо теремка*): Ой як у лісі та на галявинці стояв терем-теремок. Він був не низенький і не високий. Як по лісу та по галявинці жабка скаче, біля теремка зупинилась і скрекоче ...

Жабка (*скрипучим голосом*): Ква-ква-ква! Хто, хто в теремку живе? Хто, хто в невисокому живе?

Мишка: Я, мишка-норушка! А ти хто?

Жабка: Я, жабка-скрекотушка!

Мишка: Іди до мене жити!

Ведучий: Погодилась жабка. Стрибнула в теремок (*сідає під парасолю*). Стали вони жити-поживати та пісні співати:

Мишка: Пі-пі-пі! Пі-пі-пі!

Жабка: Ква-ква-ква! Ква-ква-ква!

Ведучий (*ходить навколо теремка*): Ой як у лісі та на галявинці стояв терем-теремок. Він був не низенький і не високий. Як по лісу та по галявинці зайчик біжить, біля теремка зупинився і питає ...

Зайчик (*дзвінким тремтливим голосочком*): Чук-чук-чук! Хто, хто в теремку живе? Хто, хто в невисокому живе?

Мишка: Я, мишка-норушка!

Жабка: Я, жабка-скрекотушка! А ти хто?

Зайчик: А я зайчик-побігайчик!

Мишка, Жабка (*разом*): Іди до нас жити (*запрошують жестами*)!

Ведучий: Погодився зайчик. Стрибнув у теремок (*сідає під парасолю*). Стали вони жити-поживати і пісні співати:

Мишка: Пі-пі-пі! Пі-пі-пі!

Жабка: Ква-ква-ква! Ква-ква-ква!

Зайчик: Чук-чук-чук! Чук-чук-чук!

Ведучий (*ходить навколо теремка*): Ой як у лісі та на галявинці стояв терем-теремок. Він був не низенький і не високий. Як по лісу та по галявинці лисичка біжить, біля теремка зупинилась і питає ...

Лисичка (*тихим улесливим голосом*): Тяф-тяф-тяф! Хто, хто в теремку живе? Хто, хто в невисокому живе?

Мишка: Я, мишка-норушка!

Жабка: Я, жабка-скрекотушка!

Зайчик: Я, зайчик-побігайчик! А ти хто?

Лисичка: А я лисичка-сестричка!

Звірі у теремку: Йди до нас жити!

Ведучий: Погодилась лисичка. Стрибнула в теремок (*сідає під парасолю*). Стали вони жити-поживати та пісні співати:

Мишка: Пі-пі-пі! Пі-пі-пі!

Жабка: Ква-ква-ква! Ква-ква-ква!

Зайчик: Чук-чук-чук! Чук-чук-чук!

Лисичка: Тяф-тяф-тяф! Тяф-тяф-тяф!

Ведучий (*ходить навколо теремка*): Ой як у лісі та на галявинці стояв терем-теремок. Він був не низенький і не високий. Як по лісу та по галявинці ведмідь іде, біля теремка зупинився та й реве ...

Ведмідь (*грубим страшним голосом*): Уф-уф-уф! Хто, хто в теремку живе? Хто, хто в невисокому живе?

Мишка: Я, мишка-норушка!

Жабка: Я, жабка-скрекотушка!

Зайчик: Я, зайчик-побігайчик!

Лисичка: Я, лисичка-сестричка! А ти хто?

Ведмідь: А я ведмідь клишоногий! Пустіть мене до себе жити!

Звірі у теремку (*налякано*): Ні, ти дуже великий, ти зруйнуєш теремок!

Ведмідь (*сердито*): Он ви як! То я зараз усіх вас роздавлю!

Ведучий (*жахаючись*): Як навалився ведмідь на теремок (*нахилиється над парасолею, ніби хоче роздавити*), то він і розвалився (*відкидає парасолю*).

Діти розбігаються в різні боки, ведмідь їх ловить, поки всіх не спіймає.

Ведучий: Настала ніч. Ніде звірам ночувати, от вони і вирішили всі разом збудувати новий теремок.

Один із дітей бере парасолю, піднімає її високо над собою, а інші діти разом з ведучим водять навколо неї хоровод і співають пісеньку...

Ой у лісі та й на галявинці побудували ми терем-теремок!

І великий тепер він, і високий!

Ось такий заввишки (*піднімають руки вгору*)!

Ось такий завширшки (*широко розводять руки*)!

Тепер тут місця стане всім!

Усім звірям лісовим!

ЛИСИЧКА-СЕСТРИЧКА І ВОВЧИК-БРАТИК

За мотивами української народної казки

Дійові особи. Ведучий, Дід, Баба, Лисичка, Вовк.

Оснащення. Маски Вовка і Лисички, хвіст вовка має кріпитись і відчеплюватись. Персонажі вдягнені в українському народному стилі. Миска з піріжками. Один піріжок можна вийняти з миски і щось вкласти в його середину. Організуючи кожну нову гру, можна класти в нього смішну начинку-сюрприз, наприклад, обгортку, складену у вигляді цукерки, кісточку від сливи, шкаралупу від горіха тощо. Хатинка, замерзла річка з гімнастичним обручем (ополонка), санчата, зроблені з картону рибини, кілька рибин начеплені на гачок.

Ведучий (*повільно, виділяючи кожне слово*): Були собі дід і баба. Баба спекла піріжків з маком, повибирала їх, поклала в миску та й поставила на віконці, щоб вистигли.

Дід милується піріжками. Баба виставляє миску ближче до дітей.

Ведучий: А Лисичка біжить повз хатку та принохується. Коли чує - піріжки пахнуть. А й справді, діти, чуєте запах? (*Усі жартома, але уважно принохуються*). Підкралась Лиска до вікна тихенько, вхопила піріжок моторненько й подалась у поле.

Діти обурюються вчинком Лисички, кличуть діда і бабу, але марно.

Ведучий: З'їла Лисичка піріжок, але не наїлася. І побігла далі їжі шукати. Біжить Лисичка, коли іде Дід на возі, рибу везе. Лисичка впала серед шляху і ноги відкинула - причаїлась, мов нежива. Дід зараз її побачив.

Дід (здивовано): Оце так, яка здорова Лисиця лежить! Треба взяти - онукам шапочки будуть. (Поклав її на віз).

Ведучий: Їде собі Дід, а Лисичка-сестричка, побачивши, що він не дивиться, почала скидати рибу з воза. Кидає та й кидає по рибці на шлях. (Якщо діти захочуть повідомити Дідові про Лисиччину підступність, удайте, що він не чує). Накидала чимало та нишком і зістрибнула з возу. Дід рушив собі далі, а вона позбирала рибку, сіла та й їсть.

Ведучий: Зирк - аж Вовк-панібрат біжить.

Вовк: Здорова була, Лисичко-сестричко!

Лисичка: Здоров!

Вовк (здивовано): А що це ти робиш, Лисичко-сестричко?

Лисичка (хвалькувато): Рибку їм.

Вовк (принижено): Дай і мені!

Лисичка (задерикувато): Отакої! Я стільки морочилась, ловила, а тепер маю віддати? Піди сам собі налови!

Вовк (жалісно): Та як же я наловлю, коли не вмію? Хоч навчи, як її ловити!

Лисичка (повчально): Як ловити? Піди на річку, встроми хвоста до ополонки, сиди тихенько і примовляй: "Ловися, рибко, велика і маленька!" Вона й наловиться.

Вовк (вдячно): Спасибі за науку!

Ведучий: Побіг Вовк мерщій на річку, та до ополонки, та хвіст в ополонку...

Вовк (пожадливо): Ловись, рибко, велика і велика! Ловись, рибко, велика і велика!

Ведучий (з іронією): Не хочеться йому дрібної. (Жахаючись). А мороз надворі лютий! Лисичка ж бігає берегом і примовляє ...

Лисичка (з нею всі, хто хоче): Мерзни, мерзни, вовчий хвіст! Мерзни, мерзни, вовчий хвіст!

Вовк (прислухаючись): Що ти, Лисичко-сестричко, кажеш?

Лисичка (хитро): Та то я кажу: "Ловися, рибко, велика і мала!"

Вовк (жадібно): А я так: "Ловися, рибко, велика і велика!"

Ведучий: Ледве ворухнув Вовк хвостом.

Лисичка (сміючись): Ото вже рибка почала чіплятися.

Минуло трохи часу...

Лисичка (глузливо): Ану, Вовчику, тягни!

Ведучий: Вовк як потяг, а хвіст уже прикипів до ополонки - не витягне. Може, хтось хоче допомогти Вовкові? А Лисичка його ще й лає ...

Лисичка (глузливо): А, капосний Вовцюгане, що ти наробив?! Бач, казав: "Ловися, рибко, велика і велика" - от велика начіплялася, тепер і не витягнеш. Треба тобі допомогти, тож побіжу гукну людей.

Ведучий: Та й майнула до села. Біжить селом і гукає ...

Лисичка (весело): Ідть, люди, Вовка бити! Ідть, люди, Вовка бити!

Ведучий: Дивиться Вовк: люди до нього біжать!.. Хто із сокирою, хто з вилами, хто з ціпами, а баби з рогачами! Страшно йому стало. Хотів Вовк утекти, а ополонка не пускає – хвіст примерз! Смикався він смикався, та й відірвав хвоста.

Може, хтось із дітей пожаліє дурного і жадібного Вовка?

Ведучий: А Лисичка тим часом ускочила в одну хатину - нікого немає, господарка побігла на річку Вовка бити та діжу покинула. Вона вимазала голову тістом - і в поле ... Коли дивиться - Вовк насилу лізе, боляче йому, хвоста немає. Вона зараз-таки прикинулася хворою, стогне... А Вовк побачив її ...

Вовк (обурено): Ось яка ти! Нарядила мені, що й хвоста збувся!

Лисичка (жалісно): Ой, Вовчику-братику, хіба ж то я? Хіба ж ти не бачиш, що з мене мозок тече - так мене побили, що й голову провалили.

Ведучий: І продовжує жалісно ...

Лисичка (хитро): Вовчику-братику, підвези мене!

Вовк (понура): Я й сам нездужаю!..

Лисичка (насмішувато): Та в тебе ж тільки хвоста немає, а мені й голову провалили. Ой-ой-ой, не дійду додому!..

Вовк (через силу): То сідай уже, що з тобою робити ...

Лисичка, стогнучи, сідає Вовкові на спину і вмощується. Повіз її Вовк.

Лисичка (примовляє): Битий небиту везе, битий небиту везе.

Кого діти пожаліють?

Під час наступної гри за цим сценарієм необхідно вдаватися до інших засобів активізації дітей. Вони вже знають, що Лиска може вкрасти пиріжок. Тому перед цим епізодом разом із дітьми можна попередити Діда і Бабу про її наміри. Діти уважно стежитимуть, щоб не трапилось крадіжки, а отже необхідно вигадати, як відвернути їхню увагу на мить, щоб Лиска таки схопила пиріжок і втекла, бо без цього неможливий подальший розвиток гри.

ЧЕРВОНА ШАПОЧКА

За мотивами казки Шарля Перро

Дійові особи. Ведучий, Червона Шапочка, Мати, Бабуся, Вовк, Лісоруб.

Оснащення. Для дівчинки — червона шапочка, фартушок, кошик із гостинцями; шапочка чи маска із зображенням зубатого вовка; елементи одягу й атрибути для лісоруба — шапка, куртка, дерев'яна сокира; деталі костюму мами, фартух для бабусі, ліжко, будиночок.

Ведучий (ласкаво): Жила собі в одному селищі маленька дівчинка, така гарненька, що гарнішої за неї й на світі не було.

Червона Шапочка вітається, усміхається, робить реверанс.

Ведучий: Мати любила її без пам'яті, а бабуся ще більше.

Мати та бабуся ласкаво гладять дівчинку по голівці, поправляють сукенку.

Ведучий: До дня народження подарувала бабуся онучці червону шапочку.

Ведучий захоплюється подарунком, спонукає дівчинку радісно його прийняти, милується разом із нею шапочкою і допомагає одягнути.

Ведучий: Одного разу спекла мати пиріжок. *(Куштує з дівчинкою, радіє, що пиріжок смачний).*

Мати: Піди-но, Червона Шапочко, до бабусі. Віднеси їй цей пиріжок і горнятко масла та й дізнайся, чи здорова вона.

Червона Шапочка збирається в дорогу, прощається з мамою й іде завою, пританцьовуючи під веселу, грайливу мелодію.

Ведучий (*із жахом*): Дивіться-но, вовк! О! Чому він облизується? Невже замислив щось погане?

Вовк (*грубим, хрипким голосом*): Куди ти йдеш, Червона Шапочко?

Ведучий: А Червона Шапочка ще не знала, як небезпечно зупинятися в лісі та розмовляти з вовками. Привіталася вона з вовком і каже...

Червона Шапочка: Йду до бабусі, несучи ось цей пиріжок і горнятко масла.

Вовк (*облизуючись*): А чи далеко живе твоя бабуся?

Червона Шапочка: Дуже далеко. Он у тому селищі, за млином, у першому будиночку скраю.

Вовк: Добре. Я теж хочу відвідати твою бабуся. Я піду цією стежкою, а ти йди тією. Подивимося, хто з нас раніше прийде.

Ведучий: Сказав це вовк і побіг щодуху найкоротшою стежкою, а Червона Шапочка пішла найдовшою. Йшла вона не поспішаючи, дорогою раз по раз зупинялась. Не встигла вона ще й до половини дійти, а вовк уже прибіг до бабусиного будиночка і стукає в двері: тук-тук.

Бабуся (*кволом*): Хто там?

Вовк (*тонесеньким голосочком*): Це я, онука ваша, Червона Шапочка. Я до вас у гості прийшла, принесла пиріжок і горнятко масла.

Ведучий: А бабуся захворіла і лежала в ліжку. Вона думала, що це насправді Червона Шапочка, і сказала...

Бабуся: Смикни за мотузку - двері й відчиняться.

Ведучий: Вовк смикнув за мотузку - двері й відчинилися. Кинувся вовк на бабуся, хотів її проковтнути, та не встиг, тому що почувся стукіт сокири: це лісоруб рубав ліс. Від несподіванки й страху вовк перечепився і впав. А бабуся встигла сховатися під ліжку. Сидить ні жива ні мертва.

Діти виконують усі дії за словами ведучого.

Ведучий: А вовк начепив бабусин очіпок, окуляри, вмовився в її ліжку і чекає на Червону Шапочку. Скоро вона прийшла і постукала: тук-тук.

Вовк (*грубим, хрипким голосом*): Хто там?

Ведучий: Червона Шапочка спочатку злякалася (*дівчинка жестом виражає переляк*), а потім подумала, що бабуся захворіла на нежить, і тому в неї такий голос. Оговталась вона від переляку і каже...

Червона Шапочка: Це я, онука ваша. Принесла вам пиріжок і горнятко масла.

Вовк (*відкашлявся, наслідуючи тоненький голос бабусі*): Смикни за мотузку, дитинко, - двері й відчиняться.

Ведучий: Червона Шапочка смикнула за мотузку - двері й відчинилися. Увійшла дівчинка до будиночка, а вовк сховався під ковдру і каже...

Вовк: Поклади-но, онучко, пиріжок на стіл, горнятко на поличку постав, а сама посидь поряд зі мною. Ти, певно, дуже втомилася.

Ведучий: Червона Шапочка сіла поряд із вовком і питає...

Червона Шапочка (*вражено*): Бабуся, чому у вас такі великі руки?

Вовк: Це для того, щоб міцніше обіймати тебе, моя солоденька. (*Обіймає*).

Червона Шапочка: Бабуся, чому у вас такі великі вуха?

Вовк: Щоб краще чути тебе, дитятко моє. (*Прислухається*).

Червона Шапочка: Бабуся, чому у вас такі великі очі?

Вовк: Щоб краще бачити тебе, моя люба. *(Поправляє бабусині окуляри на своєму носі).*

Червона Шапочка *(боязко):* Бабусю, чому у вас такі великі зуби?

Вовк: А це щоб швидше з'їсти тебе, дитятко моє!

Ведучий: Не встигла Червона Шапочка і зойкнути, як хижий вовк накинувся на неї ... І проковтнув би він її разом із черевиками та червоною шапочкою, але почувся стукіт у двері. На щастя, в цей час повз будиночок проходив лісоруб із сокирою на плечі. Почув він шум, убіг до будиночка і хотів убити вовка, та дуже жалібно він став проситися...

Вовк: Відпустіть мене, обіцяю нікого більше не ображати, завжди допомагатиму бабусі - рубатиму дрова, носитиму воду. *(Називає багато добрих справ).*

Ведучий: Вирішили бабуся, Червона Шапочка, лісоруб запитати у вас, діти: як учинити з вовком? Може, повірити йому?

Відповіді дітей.

Ведучий: А давайте-но вигдаємо для вовка випробування. Якщо він їх витримає, тоді повіримо йому.

Діти загадують вовкові загадки, пропонують прочитати вірш, тощо. Потім усі дійові особи та глядачі танцюють під радісну, бадьору мелодію.

Додаток Е

Перелік і опис БАГ і зон для проведення сеансів рефлексотерапії

Геміплегія:

Р-5. Чи-цзе - симетрична, знаходиться в ліктьовій ямці, біля променевого краю сухожилка двоголового м'яза плеча. Показання: захворювання органів дихання, нервової системи, геміплегія, болі в плечах і ліктьових суглобах, нетримання сечі.

ГІ-4. Хе-гу – симетрична, знаходиться на тильній поверхні кисті між першою і другою п'ястковими кістками, ближче до променевого краю II п'ясткової кістки. Показання: коліт, метеоризм, бронхіальна астма, тонзиліт, риніт, безсоння, болі в серці, мігрень.

ГІ-15. Цзянь-юй – симетрична, локалізована над плечовим суглобом між акроміоном лопатки та великим горбком плечової кістки, де при підйомі руки вгору утворюється западина. Показання: геміплегія, болі у плечах, підвищений артеріальний тиск.

Е-12. Цю-пень – симетрична, знаходиться біля заднього краю груднинно-ключично-соскоподібного м'яза, всередині надключичної ямки, на 4 цуні назовні від середньої лінії. Показання: розлади дихання.

Е-38. Тяо-коу – симетрична, розташована на передній поверхні гомілки, на вісім цунів вище за латеральну кісточку, між великогомілковою і малогомілковою кістками. Показання: шлунково-кишкові захворювання, параліч нижніх кінцівок.

С-2. Цін-лін – симетрична, знаходиться біля внутрішнього краю двоголового м'яза плеча, на три цуні вище за ліктьовий згин. Показання: міжреберна невралгія, параліч верхніх кінцівок, болі в плечолопатковій зоні.

V-60. Кунь-лунь – симетрична, знаходиться на середині відстані між латеральною кісточкою й ахіловим сухожилком. Показання: болі в гомілковостопному суглобі та пальцях стопи.

T-14. Да-чжуй - несиметрична, локалізується між остистими відростками С₇ – Т₁ хребців. Показання: захворювання органів дихання, вегетоендокринні дисфункції, гіпертонічна хвороба.

T-20. Бей-хуей – несиметрична, знаходиться посередині лінії, яка з'єднує верхівки вušних раковин. Показання: головний біль, запаморочення, шум у вухах.

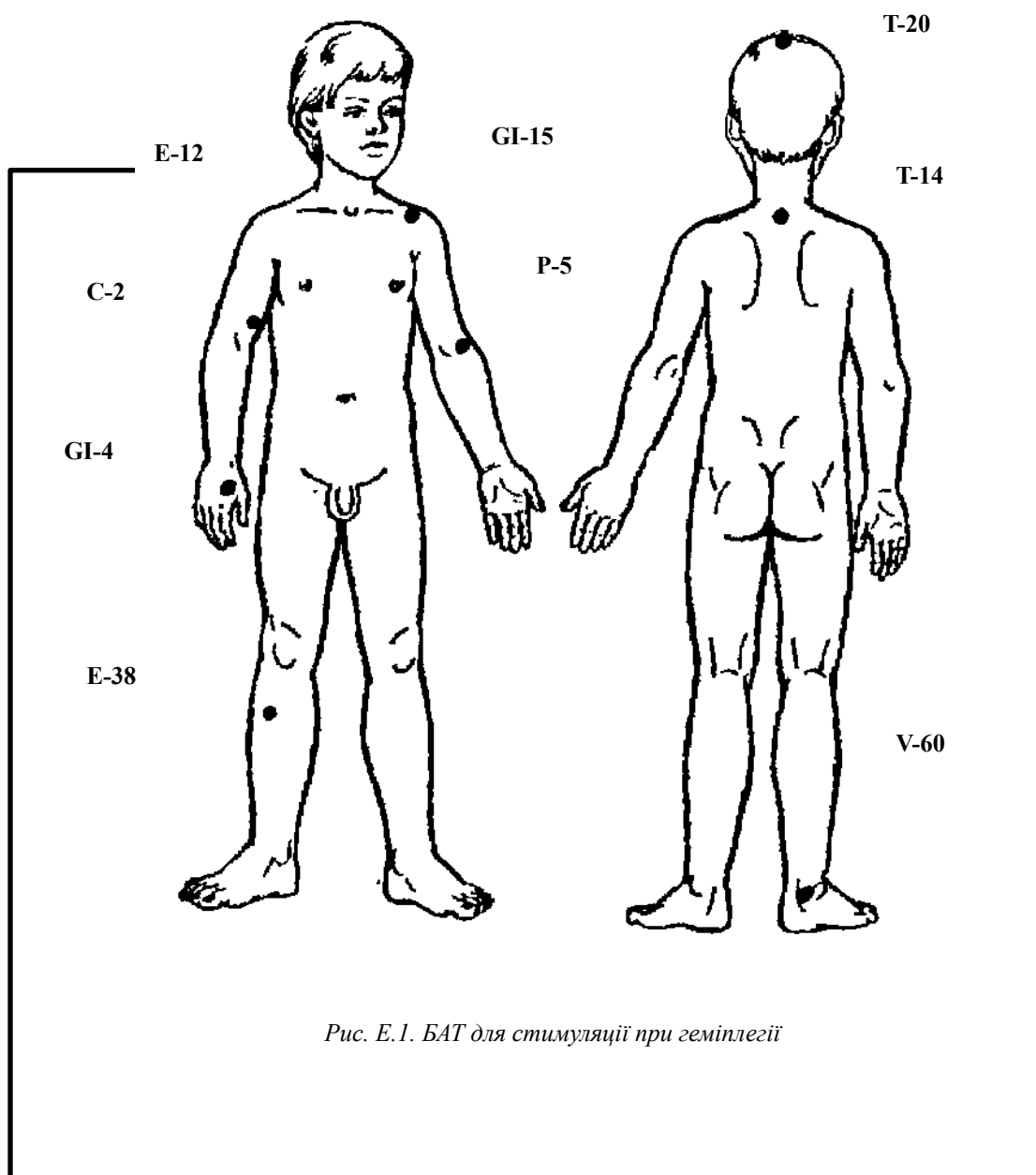


Рис. Е.1. БАГ для стимуляції при геміплегії

Тетрапарез:

P-11. Шао-шан – симетрична, знаходиться на променевому краї кінцевої фаланги першого пальця кисті, на 0,3 см назовні від нігтя. Показання: запаморочення, контрактури м'язів пальців, застуда.

GI-12. Жоу-ляо – симетрична, розташована вище за верхній зовнішній виросток плечової кістки, біля зовнішнього краю тригольного м'яза плеча, вище за ліктьовий згин на 1 цунь. Показання: парез верхніх кінцівок, болі в плечовому та ліктьовому суглобах.

Е-32. Фу-ту - симетрична, знаходиться на передній поверхні стегна, на 7 цунів вище за центр надколінка. *Показання:* парез нижніх кінцівок.

Е-36. Цзу-сань-лі - симетрична, локалізується на гомілці, на 3 цуні нижче за надколінок і на 1 цунь назовні від переднього краю великої гомілкової кістки. *Показання:* шлунково-кишкові захворювання, парез нижніх кінцівок, головний біль, безсоння, гіпертонічна хвороба.

С-5. Тун-лі – симетрична, знаходиться на 1 цунь вище за променезап'ясткову складку між сухожилком локтєвого згинача кисті та поверхневим згиначем пальців. *Показання:* тахікардія, гіпотонія, головний біль, запаморочення, парез верхніх кінцівок, неврози.

V-60. Кунь-лунь – симетрична, розташовується на середині відстані між латеральною кісточною й ахіловим сухожилком. *Показання:* болі в гомілковостопному суглобі та пальцях стопи.

T-20. Бей-хуей – несиметрична, знаходиться посередині лінії, яка з'єднує верхівки вушних раковин. *Показання:* головний біль, запаморочення, шум у вухах.

J-17. Тань-чжунь – несиметрична, знаходиться на передній серединній лінії, в місці з'єднання нижньої та верхньої четвиртин грудей, на горизонтальній лінії сосків. *Показання:* захворювання органів дихання, серця, біль у грудях, спазм органів травлення.

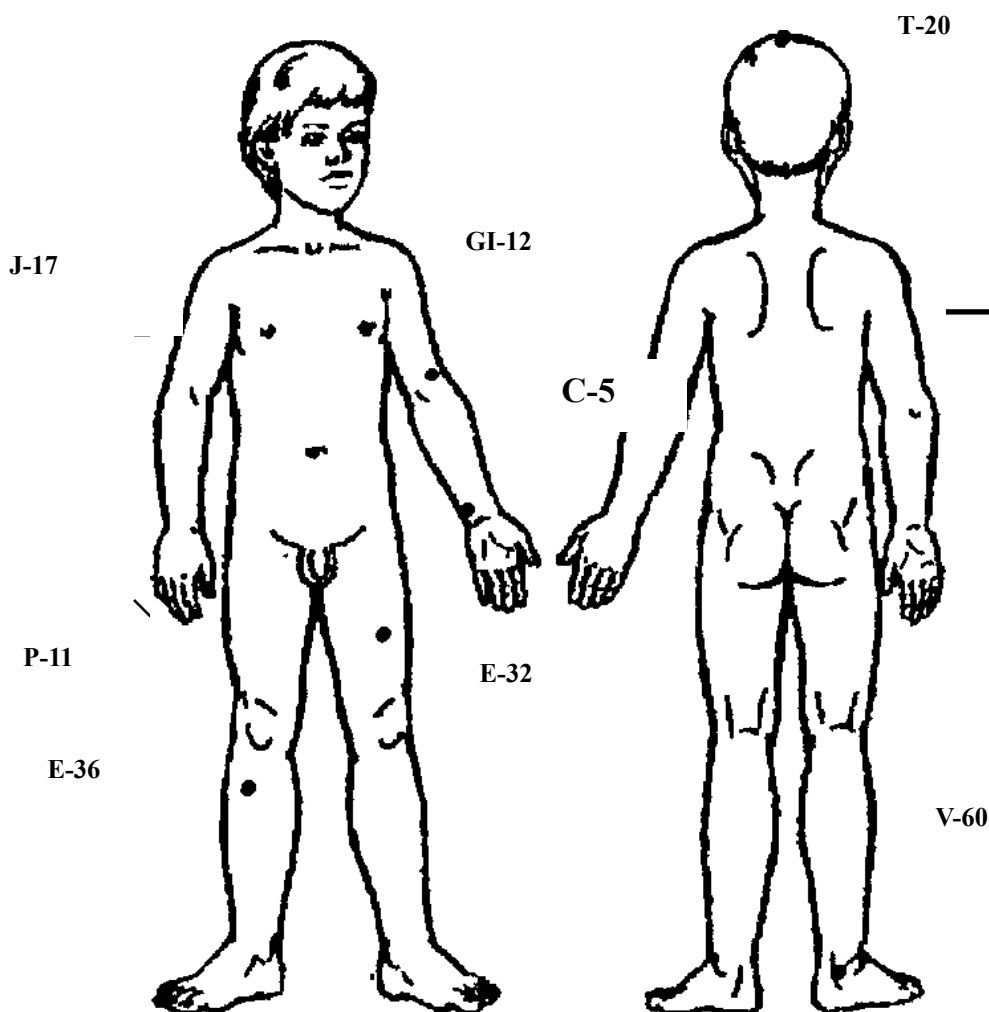


Рис. Е.2. БАТ для стимуляції при тетрапарезі

Диплегія:

Е-36. Цзу-сань-лі - симетрична, знаходиться на гомілці, на 3 цуні нижче за надколінок і на 1 цунь назовні від переднього краю великої гомілкової кістки. Показання: шлунково-кишкові захворювання, парез нижніх кінцівок, головний біль, безсоння, гіпертонічна хвороба.

TR-5. Вай-гуань – симетрична, розташовується на тильній поверхні передпліччя, вище за променезап'ясткову складку на 2 цуні, біля променезап'ясткового розгинача пальців. Показання: парез верхніх кінцівок, неврози, головний біль, безсоння, артеріальна гіпотонія, шум у вухах.

МС-5. Си-мень – симетрична, знаходиться на 5 цунів вище за проксимальну променезап'ясткову складку. Показання: розлади функції серцево-судинної системи, болі та контрактури верхніх кінцівок.

V-60. Кунь-лунь – симетрична, локалізується на середині відстані між латеральною кісточкою й ахіловим сухожилком. Показання: болі в гомілковостопному суглобі та пальцях стопи.

T-20. Бей-хуей – несиметрична, знаходиться посередині лінії, яка з'єднує верхівки вушних раковин. Показання: головний біль, запаморочення, шум у вухах.

J-15. Цзю-вей - несиметрична, знаходиться на 1,5 см нижче за кінець мечеподібного відростка груднини. Показання: розлади функцій шлунково-кишкового тракту, епілептичні напади.

J-22. Тянь-ту – несиметрична, розташована на передній середній лінії, всередині яремної вирізки груднини, між груднинно-ключично-соскоподібними м'язами. Показання: бронхіальна астма, спазми м'язів гортані, ларингіт, тонзиліт, спазм органів травлення, розлад мовлення.

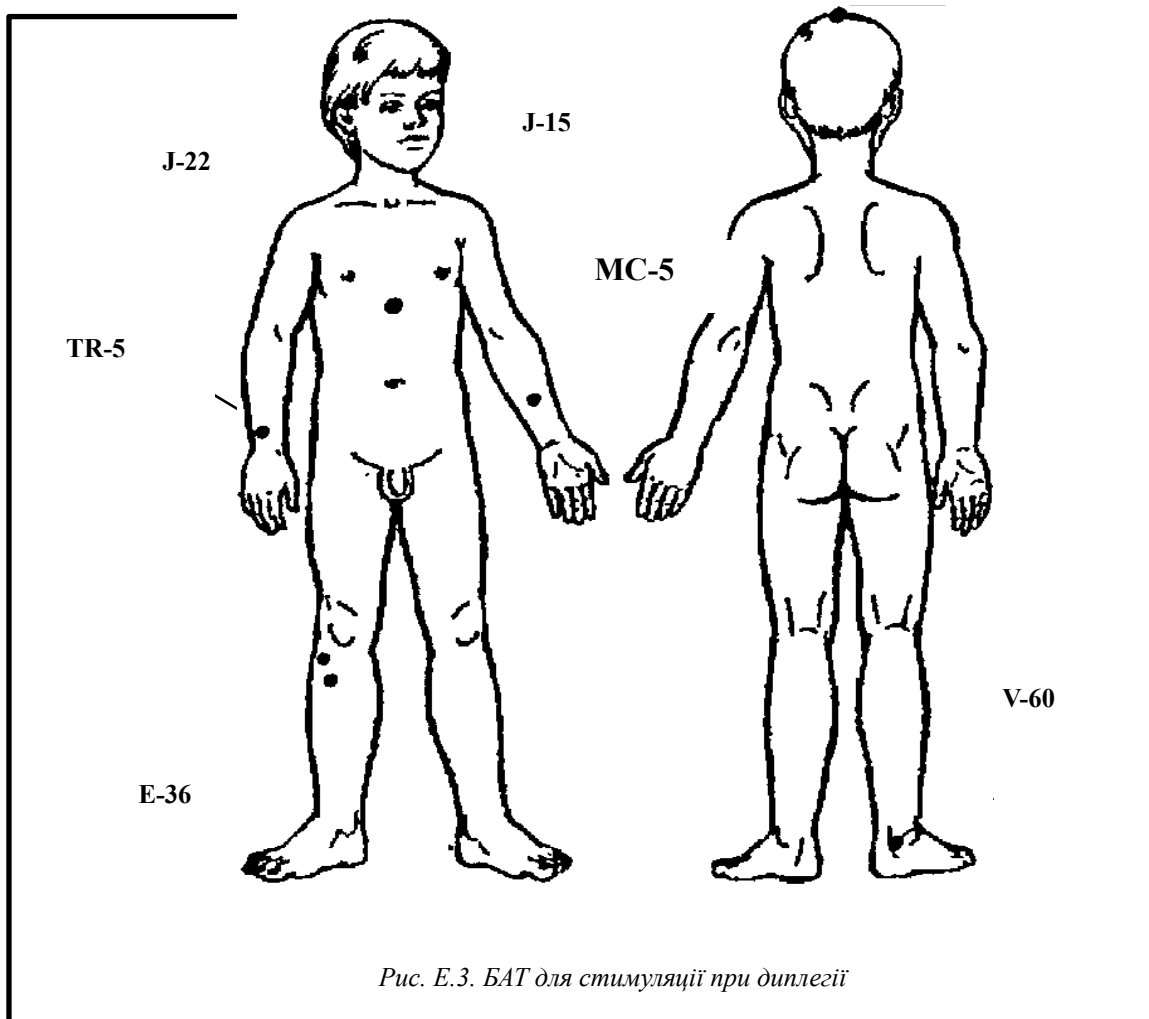


Рис. Е.3. БАТ для стимуляції при диплегії

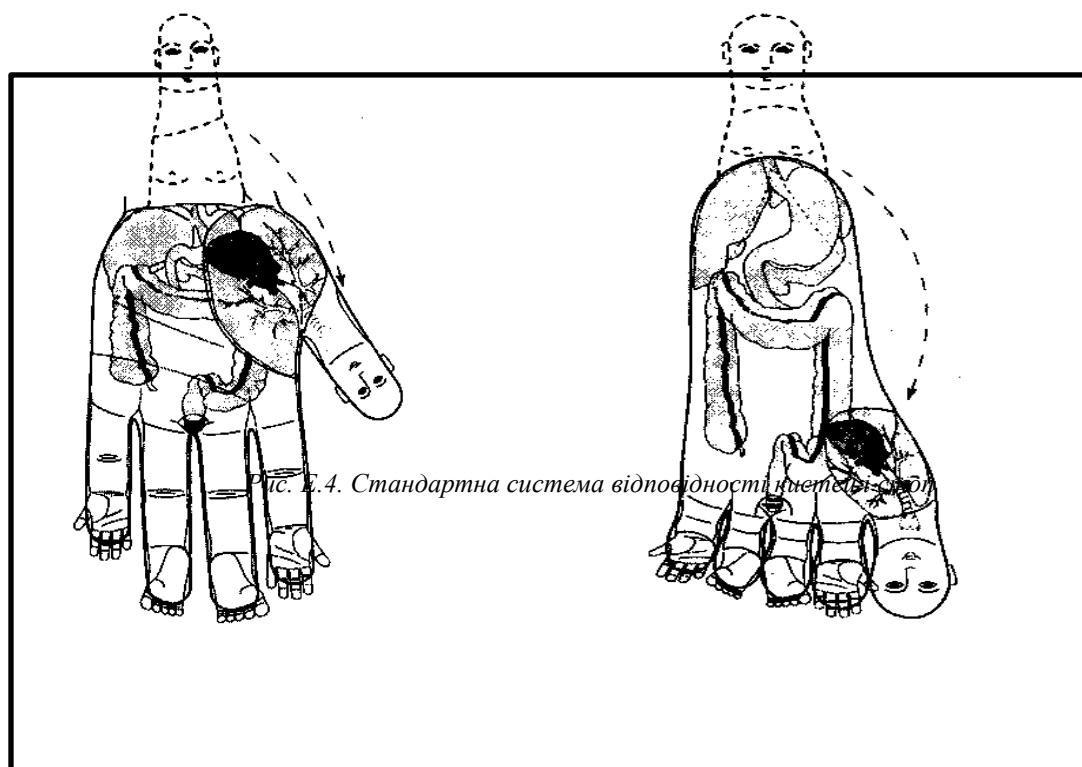


Рис. Е.4. Стандартна система відповідності користувача

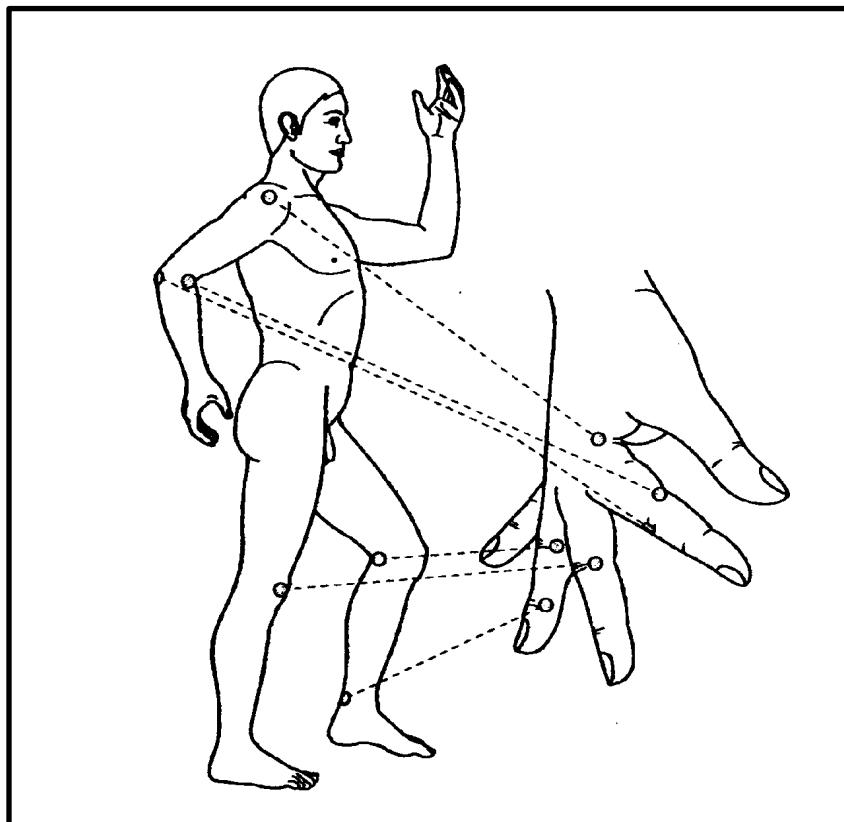


Рис. Е.5. Проекції відповідних ділянок кінцівок тіла на праву кисть людини

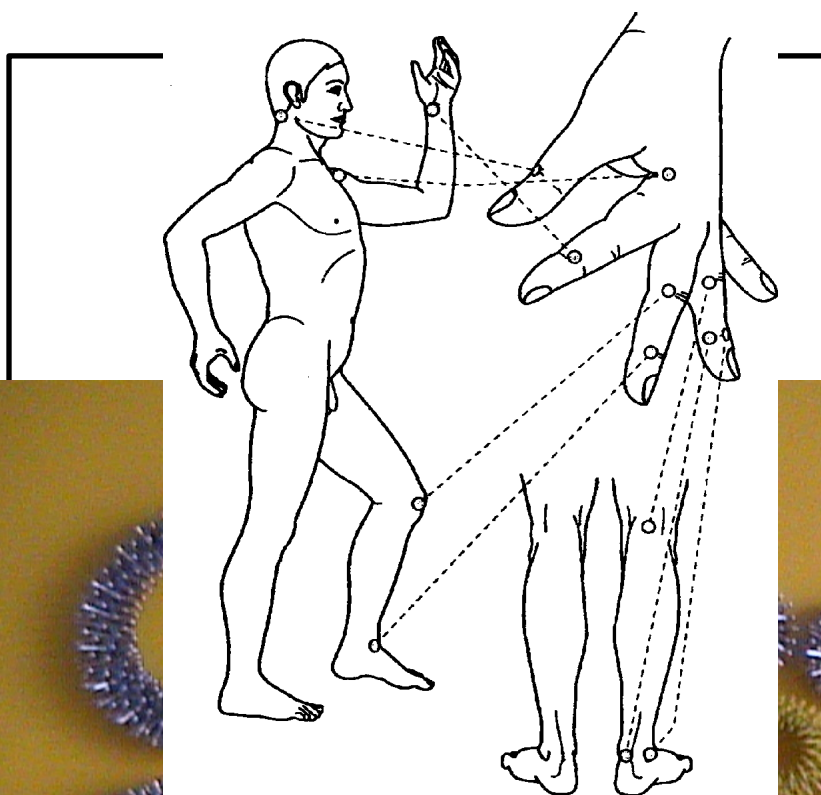


Рис. Е.6. Проекції відповідних ділянок тіла на ліву кисть людини

Додаток Ж

Рис. Ж.1. Великі та маленькі масажні кільця



Рис. Ж.2. Відповідності зон відповідностей кистей великим кільцем





Рис. Ж.3. Стимуляція зон проєкції вражених ділянок тіла на кисті згідно стандартної системи відповідності малим кільцем



Рис. Ж.4. Голчастий аплікатор (модифікація С.Ю. Капралова)



Рис. Ж.5. Голчасті аплікації стоп



Рис. Ж.6. Голчасті аплікації кистей



Рис. Ж.7. Голчаста шапочка-шолом (М.Г. Ляпко)



Рис. Ж.8. Голчаста шапочка-шолом (С.Ю. Капралов)





Рис. Ж.9. Голчасті аплікації поверхні голови



Рис. Ж.10. Голчастий валик



Рис. Ж.11. "Голчастий масаж" вражених кінцівок за допомогою голчастих валиків