



ТЕХНОЛОГІЯ КОРЕКЦІЇ РУХОВИХ ПОРУШЕНЬ У ДІТЕЙ МОЛОДШОГО ШКІЛЬНОГО ВІКУ ЗІ СПАСТИЧНИМИ ФОРМАМИ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ПАРАЛІЧУ

Кацуба Віталій¹, Чухловіна Валерія²

¹Національний університет фізичного виховання і спорту України

²Придніпровська державна академія фізичної культури і спорту

Анотація

Стаття посвящена обґрунтуванню і розробці технології корекції двигательних порушень у дітей со спастическими формами церебрального параліча методами фізического виховання. Коррекционная технология основана на данных констатирующего эксперимента и включает три этапа реализации (подготовительный, основной, заключительный) и 5 блоков физических упражнений (релакционный, силовой, игровой, координационный, двигательный), которые разработаны в соответствии с рефлекторным развитием общей моторики здорового ребенка.

Ключевые слова: церебральный параліч, класифікація більших моторних функцій (GMFCS), технологія, корекція, двигательные порушення, діти.

Annotation

The article is devoted to the substantiation and development of the technology of correction of motor disorders in children with spastic forms of cerebral palsy by means of physical education. Correction technology is based on the findings of the state-of-the-art experiment and includes three stages of implementation (preparatory, basic, final) and 5 blocks of physical exercises (relaxation, power, game, coordination, motor) that are developed in accordance with the reflex development of the general motor skills of a healthy child.

Key words: Cerebral palsy, classification of large motor functions (GMFCS), technology, correction, motor disorders, children.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень і публікацій. Дитячий церебральний параліч за останні роки став одним з найбільш розповсюджених захворювань нервової системи серед дітей у світі. Поширення у Європі становить від 2 випадків на 1000 новонароджених [6], в Україні – 2,56 випадків на 1000 новонароджених [1, 5]. Як свідчать спеціалісти [3, 5] серед недоношених дітей в 40-100 випадках на 1000 новонароджених зустрічаються діти з церебральним паралічем (ЦП). Новонароджені з низьким терміном гестації залишаються основним «постачальником» неврологічної патології в дитячому віці, що призвело до збільшення хворих зі спастичними формами.

За даними авторів [3, 7] у дітей із церебральним паралічем спастичної форми рухові порушення призводять до стійких патологічних поз, установок, присутнє порушення оволодіння навичками пересування, формування рухового дефіциту та інше.

На сьогоднішній день не існує чіткої системи усунення цієї патології, однак є багато програм, методик і технологій [1, 6, 7, 9] направлених на корекцію рухових порушень у дітей з ЦП. Проте



більшість із них будуються з урахуванням лише форми ЦП.

Для підвищення ефективності процесу фізичного виховання серед дітей діагностованих з ЦП, науковці [5, 10] рекомендують використовувати «Систему класифікації великих моторних функцій» (Gross Motor Function Classification System - GMFCS), яка дозволяє зробити розподіл дітей за руховими можливостями.

Ці дані дають підставу вважати, що пошук нових інноваційних технологій корекції рухових порушень у дітей з урахуванням не тільки форми ЦП, але й рівня моторного розвитку буде мати позитивний вплив для швидшого відновлення рухових функцій.

Мета дослідження – науково обґрунтувати та розробити технологію корекції рухових порушень у дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами церебрального паралічу в процесі фізичного виховання з урахуванням індивідуальних особливостей порушень їх моторики.

Завдання дослідження:

1) Визначити рухові порушення у дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами церебрального паралічу за рівнем GMFCS.

2) Розробити технологію, спрямовану на корекцію рухових порушень серед дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами церебрального паралічу на основі застосування диференційного підходу.

У процесі виконання роботи відповідно до мети й завдань дослідження були використані такі **методи дослідження**: теоретичний аналіз фахової науково-методичної літератури та документальних матеріалів, аналіз медичних карт, педагогічне тестування (визначення рівня навика ходи за класифікацію GMFCS, вертикальної стійкості (проба Ромберга, яка виконувалась в полегшених умовах: дитина стоїть щільно притиснувши одна до

одної ноги, закривши очі, руки при цьому витягнуті вперед; та в складних умовах: опорна нога стоїть на підлозі, інша піднята вперед на 45°, руки витягнуті вперед); динамічної сили (м'язів живота, спини, ніг), вестибулярного аналізатора (проба Яроцького), основних рухових функцій за допомогою скороченого тестування GMFМ ITEM SET), методи математичної статистики.

Дослідження були проведені на базах спеціалізованої школи-інтернату для дітей з наслідками ЦП та поліомієліту, навчально-реабілітаційного центру №1 м. Дніпра. У дослідженні взяло участь 50 дітей молодшого шкільного віку (7-8 років) зі спастичними формами ЦП.

Результати дослідження та їх обговорення. Викопіювання даних з медичних карт дозволило констатувати у 34 випадків (68%) від загальної кількості дітей, які брали участь у дослідженні, спастичну диплегію та у 16 випадків (32%) – спастичний геміпарез.

Перед оцінкою рухових функцій нами була використана класифікація GMFCS, яка дала змогу розподілити дітей з однією формою ЦП на рівні моторних порушень, спираючись на їх функціональних можливостях, у потребі допоміжних пристроїв та можливості пересування (табл.1).

Основні рухові функції у дітей з ЦП оцінювались за допомогою скороченого тестування GMFМ ITEM SET представлений в 4 варіантах. Згідно з рекомендаціями фахівців [10], тестування проводилось за одним варіантом, який найбільш відповідає розвитку дитини.

При виконанні скороченого тестування GMFМ ITEM SET 2 серед дітей з III рівнем моторного розвитку, які мають діагноз спастична диплегія, виявили відставання від рекомендованої норми на 38%. У дітей з II рівнем моторного розвитку під час виконання скороченого тестування GMFМ

ITEM SET 3 показник відставав від рекомендованої норми у дітей, діагностованих зі спастичною диплегією – на 42%, зі спастичним геміпарезом – 30%. У той же час аналіз показників, отриманих в ході виконання завдань, віднесених до GMFМ ITEM SET 4, дітьми, діагностованими з I рівнем моторного розвитку, засвідчили відставання у дітей зі спастичною диплегією на 22%, зі спастичним геміпарезом – 19%.

Регуляція вертикальної пози тіла людини відноситься до числа найбільш актуальних біологічних та соціально-педагогічних проблем сучасності. Вона розглядається не тільки як один із факторів, який характеризує визначення положення тіла людини, але і як найбільш суттєвий показник стану її здоров'я [4]. Тому в нашому дослідженні були встановлені показники здатності до збереження рівноваги тіла – «Проба Ромберга», функції вестибулярного аналізатора – «проба Яроцького», в яких зафіксовані статистично достовірні відмінності ($p < 0,05$) між дітьми з однією формою ЦП, але з різним рівнем моторного розвитку. Аналогічні показники були отримані на вияв динамічної сили м'язів живота, спини та ніг.

Серед дітей з III рівнем моторного розвитку, діагностованих зі спастичною диплегією, проведене тестування показало, що для цієї категорії осіб характерно самостійно утримувати голову; виконувати вправи в положенні лежачи на животі, на спині з поворотами тулуба в різні боки; здатність сидіти зі збереженням дефектної пози та виконувати вправи в положенні стоячи чи пересуватися можуть тільки зі сторонньою допомогою або опорою на ходунки.

Найбільш високі рухові можливості мали діти, які мають II рівень моторного розвитку діагностованими зі спастичною диплегією та спастичним геміпарезом. За руховими порушеннями



Таблиця 1

Розподіл дітей за формами ДЦП та рівнями моторного розвитку на основі класифікації GMFCS

Рівень моторного розвитку	Спастична диплегія	Спастичний геміпарез
I рівень	10 дітей	6 дітей
II рівень	18 дітей	10 дітей
III рівень	6 дітей	-
IV рівень	-	-
V рівень	-	-

діти віднесені до цього рівня мають здатність сидіти зі збереженням дефектної пози; виконувати вправу на 4-х точках; стояти без додаткової опори; ходити вперед без обмежень; пересуватися вліво, вправо, назад і підніматися по сходах можуть лише за допомогою додаткової опори.

Найвищі рухові можливості продемонстрували діти, які належать до I рівня моторного розвитку, для них характерно самостійно утримувати позу сидячи, стоячи; пересуватися вперед, назад і підніматися по сходинках без обмежень, але при виконанні вправ, спрямованих на реалізацію ходьби в складних умовах, бігу, стрибків, виникають труднощі.

Отримані показники стали підґрунтям для пошуку нових методичних підходів і засобів, спрямованих на корекцію рухових порушень у дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами ЦП з урахуванням індивідуальних особливостей порушень їх моторики.

Вивчивши та узагальнивши рекомендації фахівців [1, 3, 5, 6] щодо вдосконалення процесу ФВ серед дітей з ЦП, спираючись на величезний науковий пласт знань щодо підбору та використання фізичних вправ у процесі організації корекційних заходів, враховуючи особливості нозології, а також спираючись на показники констатувального дослідження, – розроблена авторська технологія. Основою її є побудова занять з

фізичного виховання наряду з диференційованим оцінюванням патологічного розвитку моторики дитини з ЦП та індивідуальним підходом.

Розроблена авторська технологія застосовувалась протягом 9 місяців, охоплювала 70 занять з фізичної культури (2 заняття на тиждень) та ґрунтується на визначенні мети, завданнях дослідження, методичних принципах і методів фізичного виховання [8], а також на спеціальних принципах і методах адаптивного фізичного виховання (АФВ) [2] (рис. 1). Розроблена технологія включала 3 етапи практичної реалізації: втягуючий, основний, підтримуючий. Кожен етап корекційної технології вирішував відповідні завдання:

- втягуючий етап тривалістю 4 тижні (8 занять) був спрямований на визначення рівня моторного розвитку за класифікацією GMFCS, фізичної підготовленості та розвиток рухових функцій; розробка блоків фізичних вправ відповідно до результатів констатувального дослідження; адаптація їх організму до фізичних навантажень; навчання правильному виконанню дихальних вправ і вправ, спрямованих на розслаблення та розтягнення м'язів.

- основний етап охоплював 28 тижнів (56 занять) та був сконцентрований на корекцію рухових порушень; підвищення рівня фізичної підготовленості та рухових функцій у дітей зі спастичними

формами церебрального паралічу; - підтримуючий етап тривалістю 3 тижні (6 занять) був акцентований на вивчення змін рухових функцій, рівня прояву їх фізичних якостей; підтримку дітьми зазначеного контингенту досягнутого рівня рухових функцій та фізичної підготовленості.

Для вирішення поставлених завдань авторської технології було розроблено 5 блоків фізичних вправ. Зміст блоків для кожної групи дітей підбирався індивідуально, в залежності від розвитку їх моторики та здійснювався по тих же етапах, які мають місце у здорової дитини, і в тій же послідовності (рис.2).

Враховуючи вищезазначене, для підготовчої та заключної частини заняття нами був розроблений релаксційний блок фізичних вправ. До змісту якого залучені дихальні вправи, вправи, направлені на розслаблення та розтягнення м'язів, які носили загальний характер для всіх дітей. Вправи виконувались в пасивному та пасивно-активному режимі.

Для вирішення завдань корекції рухових порушень у дітей, які мають спастичні форми ЦП, для основної частини практичних занять було запропоновано 4 блоки фізичних вправ:

- для всіх дітей, які брали участь у дослідженні в силовому блоці були запропоновані комплекси фізичних вправ, спрямовані на локальний розвиток м'язів тулуба з використанням ваги тіла і додаткових обтяжень (гантелі до 100 г, гімнастичні палиці і булави); комплекси вправ з поступовим включенням в роботу основних м'язових груп. Фізичні вправи, спрямовані на лазіння по гімнастичній стінці і похилій гімнастичній лаві в упорі на колінах, використовувались серед дітей, діагностованих зі спастичною диплегією з III та II рівнем моторного розвитку, а в упорі присівши – серед дітей з I та II рівнем моторного розвитку зі спастичним ге-



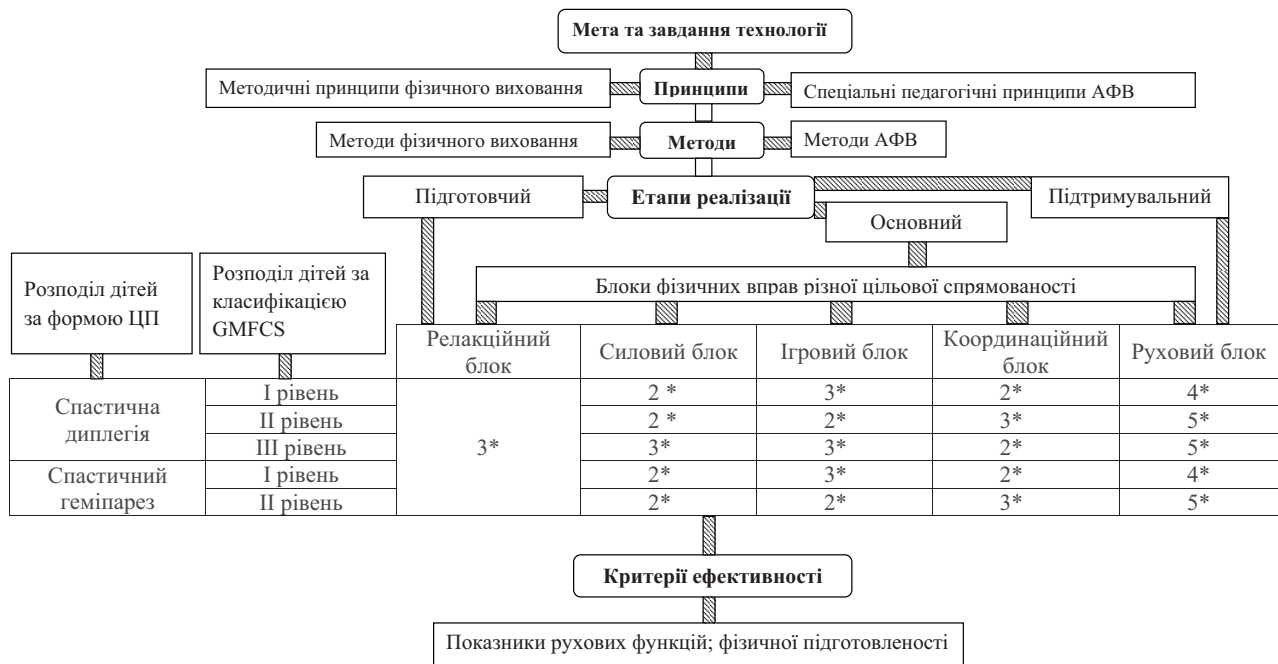


Рис. 1. Структура технології корекції рухових порушень у дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами ЦП; комплекси фізичних вправ

міпарезом і серед дітей з I рівнем моторного розвитку діагностованими зі спастичною диплегією. Перелазіння через перешкоди з опорою на руки (широкого спектру) набули у дітей з III рівнем моторного розвитку зі спастичною диплегією. Віджимання лежачи з опорою на гімнастичну лаву виконували діти з I та II рівнем моторного розвитку зі спастичним геміпарезом та з I рівнем, які мають спастичну диплегію;

- координаційний блок складався з 7 комплексів фізичних вправ. З них комплекс фізичних вправ орієнтован на пересування з різко мінливим напрямком і зупинками в заданій позі виконували діти з I та II рівнем моторного розвитку зі спастичними формами ЦП. Подолання смуг перешкод було запропоновано всім дітям, які взяли участь у дослідженні, але перелазіння через гірку матів було запропоновано для дітей з III рівнем моторного розвитку, діагностованих зі спастичною диплегією, а серед дітей

з I та II рівнем моторного розвитку зі спастичними формами ЦП подолання смуг перешкод включало в себе упори та прості стрибки. Виконання фізичної вправи типу «ластівка» на широкій опорі з фіксацією рівноваги було запропоновано тільки для дітей з I рівнем моторного розвитку, діагностованих зі спастичним геміпарезом. Комплекси фізичних вправ, спрямовані на розвиток координації з асиметричними і послідовними рухами руками і ногами та вправи, адресовані на переключення уваги і контролю з одних ланок тіла на інші, використовувались серед усіх дітей, які брали участь у дослідженні.

- комплекси фізичних вправ, які входили до змісту рухового блоку, використовувались на кожному занятті та мали на меті розвиток крупних моторних функцій у дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами ЦП. Комплекси фізичних вправ акцентовані на пересування кроком, бігом в різних напрямках по намі-

чених орієнтирах; ходьба з включенням широкого кроку, глибоких випадів; ходьба по гімнастичній лаві, низькій гімнастичній колоді з мінливим темпом і довжиною кроку, поворотами і присіданнями були запропоновані для дітей з I та II рівнем моторного розвитку зі спастичною диплегією та спастичним геміпарезом. Але виконання фізичних вправ дітьми I та II рівнів моторного розвитку та формами ЦП методичними вказівками, які були рекомендовані при виконанні вправ відрізнялися. Стрибкові вправи з предметом у руках (з просуванням вперед по черзі на правій і лівій нозі, на місці вгору і вгору з поворотами вправо і вліво) виконували діти з I рівнем моторного розвитку зі спастичною диплегією та спастичним геміпарезом. Ходьба з довільним подолання простих перешкод та ходьба з подолання перешкод по черзі і поперемінно правою і лівою ногою виконували діти з II рівнем моторного розвитку, а виконання цих же комплексів фі-





Рис. 2. Етапність навчання основним навичкам пересування [7]

зичних вправ стоячи біля гімнастичної стінки і тримаючись при пересуваннях, виконували діти з III рівнем моторного розвитку діагностовані зі спастичною диплегією.

Слід зауважити, що розвиток моторики проводився в зоні найближчого розвитку дитини, починаючи з того рівня, на якому вона зупинилася. В залежності від уже набутих навичок дитини, певні етапи було пропущено.

Враховуючи вік дітей, які брали участь у дослідженні, нами був запропонований ігровий блок, який використовувався наприкінці основної частини заняття та складався з рухливих і сюжетних ігор. Головне завдання ігор полягає в сприянні вертикалізації тіла хворого, його рухливості, вдосконалення дрібної моторики рук, вестибулярного апарату, запобігання утворенню вторинних контрактур і деформацій. Ігровий блок був запропонований для всіх дітей, які взяли участь у дослідженні. Відмінними особливостями ігрового блоку між рівнями та формами ЦП був зміст запропонованих ігор, який будувався на основі розвитку моторики та особливостей захворювання.

Упровадження корекційної технології серед дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами ЦП здійснювалось фа-

хівцями з адаптивного фізичного виховання, які отримали всі необхідні практичні та методичні рекомендації від автора дослідження.

Результати формувального дослідження підтвердили ефективність розробленої корекційної технології серед дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами ЦП в процесі фізичного виховання.

Висновок. Аналіз спеціальної науково-методичної літератури у рамках досліджуваної проблеми, показав, що нині накопичений значний науковий і методичний матеріал з проблеми корекційної роботи з дітьми, які мають церебральний параліч. В той же час, слід зазначити, що напрями цих досліджень в основному пов'язані із розробкою корекційних програм для дітей, розділених по формах захворювання.

В рамках констатувального дослідження було встановлено, що діти, діагностовані з однією формою церебрального паралічу, але з різним рівнем моторного розвитку (за класифікацією GMFCS) мають статистично достовірні відмінності ($p < 0,05$) в оцінці рівноваги тіла, вестибулярного аналізатора, динамічної сили м'язів (живота, спини, ніг) та затримку розвитку основних рухових функцій, які були виявлені при використанні скороченого

тестування GMFM ITEM SET.

Розроблена авторська технологія для дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами ЦП, яка складається з підготовчого, основного та підтримувального етапів та 5 блоків фізичних вправ (релакційний, силовий, ігровий, координаційний, руховий), зміст кожного блоку відповідав рефлекторному розвитку загальної моторики здорової дитини з диференційованим та індивідуальним підходом.

Перспективи подальших досліджень. Викладені в роботі практичні підходи дають підставу для подальшого вдосконалення авторської технології серед дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами ЦП.

Література

1. Віндюк П.А. «Методика використання циклічних та дихальних вправ у фізичній реабілітації підлітків з церебральним паралічем» Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах. 51 (2016): 103-109. Print
2. Евсеев Сергей, and О. Евсеева. Технологии физкультурно-спортивной деятельности в адаптивной физической культуре. Москва: сов. Спорт, 2016. Print
3. Єдинак Г.А. Теорія і технологія використання фізичних вправ у реабілітації дітей з церебральним паралічем. Кам'янець-Подільський: ПП Мошак МІ, 2007. Print
4. Кашуба Віталій, Олександр Юрченко and Тамара Хабінець «Характеристика вертикальної стійкості тіла молодших школярів з послабленим зором з різними типами постави у процесі фізичного виховання» Фізична культура, спорт та здоров'я нації: збірник наукових праць. 22.3 (2017): 551-558. Print
5. Козьявкін В.И., et al. Основы



- реабилитации двигательных нарушений по методу Козьякина. Львів: НВФ «Українські технології», 2007. Print
6. Кононова Наталья Григорьевна. Коррекция нарушенных функций у детей с церебральным параличом средствами музыки: пособие для учителя-дефектолога. Москва: Гуманитарный издательский центр Владос, 2008. Print
 7. Кривошлик Юлія Миколаївна. «Фізична реабілітація дітей дошкільного та молодшого шкільного віку, хворих на церебральний параліч з використанням методу послідовного кінезогенезу» Diss. Київ, 2014. Abstract. Автореферат дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного виховання і спорту 24.00.03 «фізична реабілітація». (n.d.): 20. Print
 8. Круцевич Т.Ю. «Теорія і методика фізичного виховання.» К.: Олімпійська література 2 (2008): 367. Print
 9. Панова Н.А., and З.С. Варфоломеева. «Оценка эффективности занятий плаванием как средства коррекции двигательных нарушений детей с ДЦП среднего школьного возраста» Современные тенденции развития науки и технологий 6.4 (2016): 133-136. Print
 10. Palisano Robert, et al. «Development and reliability of a system to classify gross motor function in children with cerebral palsy.» *Developmental Medicine&Child Neurology* 39.4 (1997): 214-223. Print

