

**СУЧАСНІ ПІДХОДИ ДО ВІДНОВЛЕННЯ РУХОВИХ ФУНКЦІЙ
ЗАСОБАМИ ФІЗИЧНОЇ ТЕРАПІЇ ТА ЕРГОТЕРАПІЇ
У ДІТЕЙ З ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ
ПРИ СПАСТИЧНОМУ ПАРЕЗИ**

Пришляк М. О.

*магістр фізичної терапії та ерготерапії, аспірант,
Львівський державний університет імені Івана Боберського
м. Львів, Україна*

Коритко З. І.

*доктор біологічних наук, професор,
магістр фізичної терапії та ерготерапії,
Львівський державний університет імені Івана Боберського
м. Львів, Україна*

Вступ. Дитячий церебральний параліч (ДЦП) є одним із найбільш розповсюджених захворювань нервової системи в дітей у всіх країнах світу. ДЦП – це група синдромів, які є наслідком пошкодження мозку у внутрішньоутробному, інтранатальному й ранньому постнатальному періоді. Діти, хворі на ДЦП, затримуються в розвитку і у них порушується формування всіх рухових функцій, таких як сидіння, стояння, ходьба [8].

Серед найпоширеніших проявів ДЦП є геміпарез або геміплегія (38%). У дітей з ДЦП геміплегія буває двох типів: вроджена форма (70–90%) і набута (10–30%). Відомо, що геміпарез – це, в основному, центральний «односторонній» параліч, який вражає одну сторону тіла, майже завжди «спастичного» типу [2].

Геміпарез у дітей з ДЦП може супроводжуватися різноманітними порушеннями, залежно від ступеня тяжкості ураження головного мозку та від індивідуальних особливостей кожної дитини. Доведено, що ступінь ураження сірої та білої речовини корелює з моторною та когнітивною функцією [3].

Одним із найважливіших методів відновлення при ДЦП є фізична терапія (ФТ). Вона починається ще в перші роки життя дитини, одразу після встановлення діагнозу, та продовжується все її життя. При цьому засоби, які застосовуються ФТ, спрямовані на те, щоб не допустити ослаблення та атрофії м'язів унаслідок недостатнього їх використання, уникнути контрактур, сприяти моторному розвитку дитини [1]. Саме тому при розробці реабілітаційної програми потрібно проаналізувати

методики та засоби ФТ, які застосовують для відновного лікування дітей з ДЦП.

Мета – дослідити особливості застосування існуючих засобів та методів фізичної терапії дітей з дитячим церебральним паралічем при спастичному парезі.

Методи дослідження: аналіз та узагальнення наукової та методичної літератури з основних баз даних: PubMed, MEDLINE, Google Scholar.

Результати досліджень. За результатами огляду наукової літератури проаналізовані сучасні підходи до відновлення рухових функцій у дітей з геміпарезом при дитячому церебральному паралічу засобами ФТ та ерготерапії. Знайдені методики та засоби втручань з ФТ та їх характеристики для дітей з ДЦП представлені у таблиці 1 і 2 [4–7].

Таблиця 1

**Огляд сучасних засобів та методів з фізичної терапії
для дітей з ДЦП**

Назва засобу чи методу	Характеристика
NDT Bobath therapy	Нейророзвиваюча терапія, яка спрямована на нормалізацію м'язового тону та розвиток правильної моторики
Constraint-Induced Movement Therapy (CIMT)	Методика для покращення функції кінцівки з парезом
Conductive exercise (Goal direct training)	Цілеспрямована індивідуальна терапія орієнтована на досягнення мети за визначений проміжок часу
Context focused therapy	Підхід орієнтований не на самих порушеннях, а на діяльності пацієнта
Bimanual therapy	Терапія для дітей з геміпарезом зорієнтована на одночасному використанні обох кінцівок
Robot-assistive therapy	Терапія з використанням робота
Virtual reality	Метод розвитку рухових здібностей в ігровій формі використовуючи віртуальну реальність
Biofeedback therapy	Терапія, при якій пацієнт виступає активним учасником свого лікування, оскільки, згідно з методикою, він за допомогою зорових, слухових, тактильних та інших стимулів в змозі розвинути навик саморегуляції
Dohsa hou	Японська методика функціональної ФТ електростимуляції дітей з церебральним паралічем
Vojta	Методика відновлення рухових навичок при ураженні ЦНС
Patterning	Концепція заснована на теорії, що існують певні рухові стереотипи, які полягають у тому, що нездатність виконати одну стадію розвитку спричинить гальмування наступної
Weight bearing	Метод застосування спеціального фіксуючого обладнання для збільшення амплітуди руху в кінцівках та зменшенню контрактур
Serial casting	Методика накладання послідовних гіпсових пов'язок з метою зменшення контрактури

Продовження таблиці 1

Метод пасивного розтягу м'яких тканин	Метод збільшення амплітуди руху в кінцівках
Метод застосування костюму «Adeli»	Метод цілеспрямованого впливу на уражені рухові центри використовуючи костюм «Adeli»
Статичні вправи з обтяженням	Використовуються для зменшення спастичності, збільшення сили антигравітаційних м'язів, покращення мінеральної щільності кісткової тканини
Serial casting	Методика накладання послідовних гіпсових пов'язок
Вправи для зміцнення м'язів антагоністів	Використовуються для збільшення сили слабших м'язів
Функціональні вправи	Для тренування життєвонеобхідних рухових навичок
Тренування на біговій доріжці	Для тренування та навчання ходьби
Електростимуляція	Для збільшення нервово-м'язової провідності, збільшення м'язової сили та рухової функції
Рекреаційна терапія	Іпотерапія, гідротерапія, плавання (терапія використання вільного часу з оздоровчою метою)
Альтернативна терапія	Акупунктура (метод подразнення периферичних нервів голкою), краніоскаральна терапія (вид терапії із застосуванням м'яких дотиків синартрозів кісток черепа).

Разом з тим, вивчивши дані літератури щодо практичного застосування методів реабілітації наслідків ДЦП і розглянувши рівень доказовості кожної з них у процесі відновного лікування для дітей з ДЦП, слід зазначити, що серед усіх методів визнані найбільш ефективні наступні, подані в таблиці 2.

Таблиця 2

Сучасні найбільш вживані та ефективні засоби та методи з фізичної терапії для дітей з ДЦП

Назва засобу чи методу	Характеристика
Ботулотоксин (BoNT)	Діазепам і селективна дорсальна ризотомія для зменшення спастичності м'язів
Гіпсова пов'язка	Для покращення та підтримки діапазону рухів щиколотки
Спостереження за кульшовим суглобом	Для підтримки цілісності кульшового суглоба
Рухова терапія спричинена обмеженнями (СІМТ)	Для покращення рухової активності та/або самообслуговування
Vimmanual training, context-focused therapy	
цілеорієнтована/функціональна терапія ерготерапія BoNT та домашні програми	
Фітнес тренування	Для покращення фізичної форми
Бісфосфонати	Для поліпшення щільності кісток
Догляд за тиском м'яких тканин	Для зменшення ризику пролежнів
Протисудомні засоби	Для лікування судом

Висновки. Оскільки дитячий церебральний параліч – це складний розлад нервової системи, який крім порушення роботи рухового апарату, має широку варіабельність клінічних проявів, тому очевидно, що прийняття рішення про шляхи відновлення здоров'я дітей з ДЦП вимагає комплексної оцінки багатьох фахівців мультидисциплінарної команди, на основі якої складається індивідуальна програма реабілітації, значна частина з якої реалізовується фізичним терапевтом для усунення спастики та відновлення рухових функцій.

Для забезпечення сприятливого результату від впровадження програми необхідний аналіз сучасних методів та засобів фізичної терапії, індивідуальний підбір адекватних втручань та комплексна оцінка ефективності програми реабілітації на основі надійних діагностичних тестів.

Література

1. Богдановська Н.В. Особливості застосування засобів фізичної реабілітації дітей з церебральним паралічем. *Вісник Запорізького національного університету*. 2014. № 1 (12). С. 10–16.

2. Aicardi J Bax M Gillberg C. *Diseases of the Nervous System in Childhood*. 3rd ed. Mac Keith Press. 2009.

3. Alex M. Pagnozzi, Nicholas Dowson, James Doecke et al. Automated, quantitative measures of grey and white matter lesion burden correlates with motor and cognitive function in children with unilateral cerebral palsy. *NeuroImage: Clinical*. 2016. V.11. P. 751-759. <https://doi.org/10.1016/j.nicl.2016.05.018>.

4. Das S. P., Ganesh G .S. Evidence-based Approach to Physical Therapy in Cerebral Palsy. *Indian J Orthop*. 2019. № 53(1). P. 20-34. doi: 10.4103/ortho.IJOrtho_241_17. PMID: 30905979; PMCID: PMC6394183.

5. Gonzalez N. A., Sanivarapu R. R., Osman U. et al. Physical Therapy Interventions in Children With Cerebral Palsy: A Systematic Review. *Cureus* 2023. № 15(8). P.43846. <https://doi.org/10.7759/cureus.43846>.

6. Hjalmarsson E., Fernandez-Gonzalo R., Lidbeck C. et al. RaceRunning training improves stamina and promotes skeletal muscle hypertrophy in young individuals with cerebral palsy. *BMC Musculoskelet Disord*. 2020. № 21. P.193. doi: 10.1186/s12891-020-03202-8.

7. Novak I., McIntyre S., Morgan C. et al. A systematic review of interventions for children with cerebral palsy: state of the evidence. *Developmental medicine & child neurology*. 2013. № 55(10). P. 885-910.

8. Patel D.R., Neelakantan M., Pandher K., Merrick J. Cerebral palsy in children: a clinical overview. *Transl Pediatr*. 2020. № 9(1). P.125-S135. doi: 10.21037/tp.2020.01.01. PMID: 32206590; PMCID: PMC7082248.