

РОЗДІЛ II. ФІЗИЧНА РЕАБІЛІТАЦІЯ

УДК 615.825

DOI <https://doi.org/10.26661/2663-5925-2021-2-12>

ОГЛЯД СУЧАСНИХ ЗАСОБІВ ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ ІЗ ЦЕРЕБРАЛЬНИМ ПАРАЛІЧЕМ

Копчинська Ю. В.

*кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент,
доцент кафедри біобезпеки і здоров'я людини
Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського
просп. Перемоги, 37, Київ, Україна
orcid.org/0000-0001-5018-3747
youliaco@ukr.net*

Зайцева В. О.

*студентка V курсу
кафедри фізичної терапії та ерготерапії
факультету біомедичної інженерії
Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського
просп. Перемоги, 37, Київ, Україна
orcid.org/0000-0002-6846-2039
viktoriya.zaitseva97@gmail.com*

Ключові слова: *дитячий
церебральний параліч,
фізична реабілітація,
метод Бобатів, метод
Єфименка, вертикалізація,
велотренажер «Ріфтон».*

У статті висвітлено досвід застосування засобів фізичної реабілітації (терапії) для дітей, хворих на церебральний параліч. Зроблена спроба науково обґрунтувати, розкрити й оцінити ефективність засобів фізичної терапії в разі дитячого церебрального паралічу.

В основу статті покладено аналіз літературних джерел про засоби для реабілітації дітей із дитячим церебральним паралічем, наукову літературу, лікарсько-педагогічні спостереження, засоби фізичної терапії (кінезіотерапія, фізіотерапія, тейпування та масаж), клініко-інструментальні методи дослідження (огляд, пальпація, гоніометрія, мануально-м'язове тестування).

Проаналізовано частоту виявлення дитячого церебрального паралічу різних форм в Україні і світі. Узагальнено досвід застосування засобів реабілітації: методи Б. і К. Бобатів, М. Єфименка, В. Козявкіна, Г. Кебота, В. Феліса, К. Семенової. Узагальнення публікацій виявило, що найбільш часто використовується метод Б. і К. Бобатів і М. Єфименка.

Викладено особливості застосування різних програм реабілітації для дітей із різними симптомами прояву дитячого церебрального паралічу (від ледь помітної недолугості до суттєвого ускладнення рухів однієї або декількох кінцівок, паралічу і тугоухливості суглобів, поведінкові проблеми, проблеми із зором або слухом і / або судомні розлади). Серед програм відзначено такі: методи лікувальної фізкультури, масажу, фізіотерапії і рефлексотерапії – уважаються досить ефективними на всіх етапах реабілітаційного процесу з урахуванням тяжкості функціональних порушень і загальних протипоказань. Для вибору методів реабілітації корисно вивчити закономірності рухового розвитку здорової дитини і механізмів формування рухової патології в дітей із дитячим церебральним паралічем. У статті зроблено висновки, що кінезіотерапія, фізіотерапія, кінезіотейпування, масаж та використання методів Б. і К. Бобатів і М. Єфименка сприяють позитивній динаміці клінічних проявів захворювання, нормалізації функціонального стану нервової системи дитини.

OVERVIEW OF MODERN MEANS OF PHYSICAL REHABILITATION OF CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY

Kopochynska Y. V.

*Candidate of Sciences in Physical Education and Sports, Associate Professor,
Associate Professor at the Department of Physical Therapy and Health Therapy
National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”
Peremoga ave., 37, Kyiv, Ukraine
orcid.org/0000-0001-5018-3747
youliaco@ukr.net*

Zaitseva V. O.

*5th year Student at the Department of Physical Therapy and Health Therapy
National Technical University of Ukraine
“Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute”
Peremoga ave., 37, Kyiv, Ukraine
orcid.org/0000-0002-6846-2039
viktoriya.zaitseva97@gmail.com*

Key words: *cerebral palsy, physical rehabilitation, Bobat method, Efimenko method, verticalization, Rifton exercise bike.*

In the statistics, there is a notice of information about the availability of physical rehabilitation (therapy) for children with ailments for cerebral palsy. An attempt has been made to scientifically substantiate, disclose and evaluate the effectiveness of physical therapy in cerebral palsy.

The article is based on the analysis of literature sources on the means for rehabilitation of children with cerebral palsy, scientific literature, medical and pedagogical observations, means of physical therapy (kinesiotherapy, physiotherapy, taping and massage), clinical and instrumental research methods (examination, palpation, goniometry), manual and muscular testing). The frequency of detection of cerebral palsy of various forms in Ukraine and the world is analyzed. The experience of application of means of rehabilitation is generalized: methods of Bobat, Efimenko, Kozyavkina, Kebot, Felis, Semenova. The generalization of publications revealed that the method of Bobat and Yefimenko is most often used.

Features of various rehabilitation programs for children with various symptoms of cerebral palsy (from mild weakness to significant difficulty in movement of one or more limbs, paralysis and stiffness of the joints, behavioral problems, vision or hearing problems and / or convulsive disorders). Methods of exercise therapy, massage, physiotherapy and reflexology are considered quite effective at all stages of the rehabilitation process, taking into account the severity of functional disorders and general contraindications.

The article concludes that kinesiotherapy, physiotherapy, kinesiotaping, massage and the use of methods Bobat and Efimenko contribute to the positive dynamics of clinical manifestations of the disease, the normalization of the functional state of the child's nervous system.

Актуальність роботи полягає у значному поширенні дитячого церебрального паралічу (далі – ДЦП) в Україні та світі, необхідності підбору ефективних та безпечних методів реабілітації дітей із цією патологією. ДЦП – це комплекс порушень, що впливають на здатність дитини рухатися, підтримувати рівновагу і поставу. Науковці дають такі визначення терміна «ДЦП». За О. Мастюковою, «термін ДЦП позначає групу

рухових розладів, що виникають у разі ураження рухових систем головного мозку і виявляються в недоліку або відсутності контролю з боку нервової системи за функціями м'язів» [1]. За Л. Бадаляном (2003 р.), дитячі церебральні паралічі – це група патологічних синдромів, що виникають унаслідок внутрішньоутробних, родових або післяродових уражень мозку і виявляються у формі рухових, мовних і психічних порушень [2].

Частота ДЦП в Україні становить 2,4–2,5 випадків, а в різних регіонах країни коливається від 2,3 до 4,5 на 1 000 дитячого населення. Головні причини дитячої інвалідизації – захворювання ЦНС (зокрема, ДЦП). Щорічно реєструють приблизно 3 тисячі випадків ДЦП, установлених вперше. У промислово розвинених країнах частота ДЦП становить два випадки на 1 000 живих новонароджених [3–5].

Для відновлення дітей із ДЦП використовують такі методи фізичної терапії, як: лікувальна фізкультура, фізіотерапія, лікувальний масаж для покращення та відновлення стану здоров'я дитини. На нашу думку, бракує публікацій, що аналізують різноманітні методи фізичної реабілітації дітей із ДЦП, що і зумовило актуальність цієї статті.

Мета дослідження полягає в аналізі й узагальненні методів та засобів фізичної терапії в лікуванні ДЦП у дітей до вісімнадцяти років. Для реалізації поставленої мети сформульовані та послідовно вирішені такі завдання:

- проаналізувати літературні джерела, присвячені зазначеним питанням;
- узагальнити досвід застосування засобів реабілітації дітей із ДЦП;
- сформулювати пропозиції щодо комплексного використання методів реабілітації (масаж, фізіотерапія, кінезіотерапія).

Методи дослідження. У процесі досягнення мети нами використовувалися такі методи дослідження: вивчення й аналіз науково-методичної літератури із проблеми дослідження, метод порівняння, метод узагальнення.

Результати досліджень. Є багато методів консервативної й альтернативної медицини, які використовуються для лікування хворих із церебральними паралічами. Нині неможливо цих пацієнтіввилікувати остаточно, проте вже наявні схеми лікування, які спрямовані на розвиток функцій, яких не вистачає для можливості вести якомога більш повноцінне життя: кінезіотерапія (масаж, лікувальна фізкультура), авторські комплексні інтегральні методи реабілітації, метод професора В. Козьявкіна (Система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації), методика К. Семенової, концепція Б. і К. Бобатів, метод В. Войта й інші.

Медикаментозне лікування (препарати ботулотоксину А, центральні міорелаксанти), сенсорна інтеграція, сенсорна кімната, акупунктурна терапія, засоби ортопедичної корекції, етапне гіпсування, ортезування, ортопедичне взуття, шини за показаннями. Хірургічне лікування (подовження сухожиль, зменшення тонуружених м'язів), іпотерапія, акватерапія у спеціалізованих центрах і басейнах, технічні пристрої медичної реабілітації [12].

У дітей раннього віку високий потенціал головного мозку до регенерації, а тому лікування ДЦП необхідно починати якомога раніше. Тільки синергія зусиль багатопрофільної команди фахівців різних галузей медицини, реабілітології і психології здатна максимізувати ефект від лікування і допомогти досягти його максимальних результатів. Безперечно, це важка, комплексна і, що важливо, високоспеціалізована робота, проте ні на хвилину не можна забувати, що головна мета лікування хворих із ДЦП – не тільки поліпшення самопочуття або адаптація до вимог нашого часу, а й суттєве підвищення якості їхнього життя [12].

Фізична терапія в лікуванні церебрального паралічу покращує: м'язеву силу, гнучкість, витривалість, ходу, координацію, рівновагу та загальний стан дитини. Дозволяє сформувати нові рухові навички, оптимізувати та зафіксувати наявні, завдяки правильному підбору технічних допоміжних засобів, які полегшують дитині рух та роблять його безпечним.

Лікування дітей, хворих на ДЦП, передбачає комплексні та систематичні заходи реабілітації для поліпшення загального стану дитини. Це можливо завдяки розробленим методам моторного перенавчання дітей (методи Б. і К. Бобатів, М. Єфименка, В. Козьявкіна, Г. Кебота, В. Феліса, К. Семенової). Ці методи дозволяють знизити ступінь інвалідності або навіть усунути її [6].

Найбільш важливою ланкою реабілітації є лікувальна фізкультура (далі – ЛФК) і масаж. ЛФК призначається всім дітям із ДЦП за індивідуальною методикою. Під час проведення кінезіотерапії широко використовуються технічні засоби, як-от вертикалізація в опорі, заняття на спеціальних велотренажерах «Ріфтон», «Гросса», тренінг у нейроортопедичних костюмах «Єва», «Фаетон», «Гравістон», «Аделі».

Вертикалізація в опорі проводиться дітям, які не мають протипоказань, навіть якщо ця дитина ніколи, за оцінками фахівця, не буде стояти і ходити. Завдяки вертикалізації психологічно змінюється сприйняття світу з вертикального положення, виправляються патологічні настанови нижніх кінцівок, розтягуються укорочені спастичні м'язи, поліпшуються функції дихальної, серцево-судинної, травної систем організму, оптимально розвиваються суглоби.

Заняття на спеціальному велотренажері «Ріфтон» проводиться так: дитину міцно фіксують, не потрібні моторні навички. Велосипед стійкий, їзда на ньому безпечна для хворого. Заняття на велосипеді сприяють запобіганню розвитку і прогресуванню контрактур, зміцненню ослаблених і розтягуванню укорочених м'язів, поліпшенню росту кісток, контролю голови і тулуба, узгодженості руху очей і рук, поліпшенню емоційного тла і мотивації до рухів.

«Тренажер Гросса» – це пристрій, що складається з натягнутого троса з рухомим блоком, еластичних тяг, страхувального пояса, куди фіксується дитина. У результаті занять на тренажері полегшуються будь-які рухи дитини, покращується діапазон руху, коротшає час переходу до самостійної ходьби, зменшується почуття страху під час самостійних рухів [7].

Тренінг в нейроортопедичних костюмах «Єва», «Фаетон», «Гравістон», «Аделі» сприяє відновленню природного розподілу м'язового тону, формуванню постуральної стійкості, дозволяє дітям більш упевнено ходити з підтримкою і сидіти, покращує відчуття рівноваги.

Функціональний ортез «SWASH» стабілізує тазостегновий суглоб, зберігає звичайний рівень активності дитини, усуває загрозу вивиху стегна, покращує формування вертлюжної западини, зменшує спастичність м'язів стегна.

Контрактури – одні з найбільш частих і серйозних ускладнень церебрального паралічу. У дітей із ДЦП спастика зашкоджує розтягуванню м'язів, через що вони ростуть не так швидко, відстають в довжині від кісток. Розвиток контрактур у хворих на ДЦП може призводити до погіршення рівноваги і втрати вже набутих навичок. Програма фізичної реабілітації має спрямовувати зусилля на уникнення небажаного наслідку хвороби шляхом розтягування спастичних м'язів.

Наступна ланка фізичної реабілітації – це сприяння моторному розвитку дитини. Відома програма за методом Б. і К. Бобатів базується на такій ідеї: «примітивні рефлекси, які в дітей із ДЦП не зникають, а навпаки, зберігаються і посилюються, і є основною перешкодою до здійснення вольового контролю за рухами». Реабілітологи, що застосовують метод Б. і К. Бобатів, намагаються протидіяти цим рефлексам шляхом позиціонування дитини, тобто придання правильного положення тіла, що необхідно для виконання певних рухів.

З дорослішанням дитини із ДЦП та наблизенням шкільного віку акценти лікування зміщуються з раннього моторного розвитку до його адаптації в соціумі. У цей час зусилля фізичної реабілітації спрямовуються на формування навичок життєдіяльності. Фізична реабілітація в даний період має бути більш спрямована на розвиток можливості самостійно пересуватися, за допомогою палиць або в колясці, а також здійснювати такі точні і складні операції, як письмо. Дуже важливим є спрямування зусиль на навчання дитини самостійно їсти, одягатися, користуватися ванною і туалетом. Опанування цих навичок може суттєво зменшити важкі обов'язки людей, що доглядають за дитиною, та істотно підвищити самовпевненість та самооцінку дитини.

Також одним із різновидів фізичної реабілітації виступає масаж. Масаж призначають із метою

знижувати рефлекторну збудливість м'язів, запобігти розвитку контрактур, покращити крово- та лімфообіг, зменшити трофічні розлади тощо. Масаж є обов'язковим елементом комплексу реабілітації хворих на ДЦП. Кожен пацієнт отримує не менше 15–25 процедур за методикою К. Семенової. За цією методикою йде диференційований вплив на м'язи та сухожилля: спастичні – розслабляються, ослаблені – стимулюються [8].

ЛФК є складовою частиною медичної реабілітації хворих дітей із ДЦП. Засоби лікувальної фізичної культури – пасивна гімнастика, що являє собою мануальну терапію, загартовування, фізичні вправи, масаж та трудові процеси, – стали невід'ємними компонентами лікувального процесу, відновного лікування в усіх лікувально-профілактичних установах і реабілітаційних центрах.

Лікувальна фізкультура – терапія регуляторних механізмів, яка використовує найбільш адекватні біологічні шляхи мобілізації власних пристосувальних, захисних і компенсаторних властивостей організму для ліквідації патологічного процесу

Фізіотерапевтичне лікування проводиться за показаннями і з обережністю, зважаючи на те, що хворі на ДЦП схильні до судомної готовності. Найчастіше використовуємо тепловікування, зокрема грязьові аплікації й електролікування. З успіхом застосовується метод транскраніальної мікрополяризації. У результаті курсу даної процедури стимулюється мовна і рухова активність, поліпшуються когнітивні функції [9].

Рефлексотерапія – це фізичний вплив на біологічно активні точки (далі – БАТ), або точки акупунктури. Кількість процедур може варіювати від 7–10 до 15–20 [10].

Лікувальне плавання – заняття в басейні проводяться індивідуально, з урахуванням форми і тяжкості ДЦП. Для полегшення занять є спеціальний підйомник.

Іпотерапія – з дітьми займається інструктор, який пройшов спеціальне навчання. Кожен пацієнт із ДЦП отримує 10–15 процедур іпотерапії, що значно покращує емоційний і фізичний стан, поставу, зменшує спазм аддукторів стегон, покращує координацію і загальну моторику.

Медикаментозна терапія – у комплексі реабілітації дітей із ДЦП також використовуються: ноотропи, судинні препарати, вітамінотерапія, міорелаксанти, з урахуванням показань, протипоказань. Однак перевага віддається немедикаментозній терапії.

Під час проходження курсу реабілітації велику увагу необхідно приділяти роботі з батьками як з основними учасниками реабілітаційного процесу. З ними проводяться консультації щодо основних принципів відновлення в разі ДЦП, проводиться навчання батьків необхідних вправ для занять саме з їхньою дитиною.

Для корекційно-виховної роботи з батьками потрібно розробити індивідуальну програму та проводити індивідуальне консультування за підсумками обстеження; навчальне консультування (роз'яснення етапів програми реабілітації, демонстрація фізкультурних занять, ігрових вправ); етапне консультування (корегування програм розвитку та корекції, збір додаткових даних про дитину, отримання «зворотного зв'язку»).

Комплексна програма фізичної реабілітації для дитини на міжкурсовий період вдома може бути такою:

- заняття на фітболі для зменшення спастички м'язів та покращення рухових функцій. Кожного дня по 5–10 хвилин, кілька разів на день;
- пасивні вправи для збільшення рухливості суглобів. Проводяться кожного дня по 7–15 хвилин, кількість повторів – 8–10 разів для кожного суглоба;
- фізичні вправи для зміцнення м'язового корсета дитини. Проводяться кожного дня по 5–10 хвилин, раз на день. Використовуються гімнастичні вправи, вправи зі спортивним знаряддям, вправи на фітболі.

Підбір вправ здійснюється відповідно до загальнопедагогічних методів і принципів дозування фізичного навантаження.

Висновки. Аналіз наукової літератури свідчить, що проблема фізичної реабілітації дітей із ДЦП є актуальною темою дослідження, незважаючи на великий інтерес науковців і отримані дотепер результати дискусій.

Науковці стверджують, що провідною в комплексі реабілітаційних заходів є фізична реабілітація, яка базується на диференційованому застосуванні засобів кінезіотерапії [5; 11].

Серед традиційних методів фізичної реабілітації для дітей із ДЦП, за результатами сучасних досліджень, виділяється Бобат-терапія, що є ефективним підходом, визнаним науковцями всього світу [8].

Отже, комплексний підхід до терапії та реабілітації дітей із ДЦП, використання нових ефективних засобів реабілітації різнопланової дії дозволяє не тільки компенсувати наявний неврологічний дефіцит, а й поліпшити якість життя дітей, домогтися адекватного рівня соціалізації.

Отже, у разі комплексного використання методів реабілітації: кінезіотерапії, фізіотерапії, кінезіотейпування, масажу, використання методів Б. і К. Бобатів та М. Єфименка настане швидше покращення динаміки клінічних проявів захворювання, відбудеться нормалізація функціонального стану нервової системи дитини.

ЛІТЕРАТУРА

1. Єфименко М. Методичні можливості психосоматики В. Райха в корекції рухових порушень у дітей. *Вісник Луганського педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка. Серія «Освіта та педагогічна наука»*. 2012. № 3 (152). С. 19–23.
2. Белова А. *Нейрореабілітація : руководство для врачей*. Москва : Антидор, 2003. 568 с.
3. Статистичний бюлетень: заклади охорони здоров'я та захворюваність населення України у 2007 р. Держкомстат України. Київ, 2008. 96 с.
4. Meberg A., Broch H. A changing pattern of cerebral palsy. Declining trend for incidence of cerebral palsy in the 20-year period 1970–1989. *J. Perinatal. Med.* 1995. Vol. 23. № 6. P. 395–402.
5. Yeargin-Allsopp M., Van Naarden Braun K. Prevalence of cerebral palsy in 8-year-old children in three areas of the United States in 2002. *P. a multisite collaboration Pediatrics*. 2008. Vol. 121. P. 547–554.
6. Детский церебральный паралич. *Хрестоматія : учебное пособие для студентов высших и средних педагогических, психологических и медицинских учебных заведений / сост. : Л. Шипицына, И. Мамайчук*. Санкт-Петербург : Дидактика Плюс, 2003. 520 с.
7. Фізична реабілітація дітей з порушеннями функцій опорно-рухового апарату / за ред. Н. Гросс. 2000.
8. Семенова К.А. Медична реабілітація і соціальна адаптація хворих дитячим церебральним паралічем. 1979.
9. Федеральное руководство по детской неврологии / под ред. В. Гузева. Москва : ООО «МК», 2016. 656 с.
10. Лувсан Гаваа. Традиционные и современные аспекты восточной рефлексотерапии. 2-е изд, перераб. Москва : Наука, 1990. 576 с.
11. Современные технологии реабилитации в педиатрии. Москва : Московия, 2003. Т. II / под ред. Е. Лильин. С. 134.
12. Система интенсивной нейрофизиологической реабилитации – метод Козьявкина : пособие реабилитолога / В. Козьявкин и др. Львов : Дизайн-студия «Папуга», 2012. 240 с.

REFERENCES

1. Efimenko M.M. (2012) Metodychni mozhyvosti psykhosomatyky V. Rajkha v korekciji rukhovyykh porushenj u ditej [Methodical possibilities of psychosomatics of V. Reich in the correction of motor disorders in children]. *Bulletin of Lugansk Pedagogical University named after Taras Shevchenko. Ser.: Education and pedagogical science*. Luhansk, vol. 3 (152), pp. 19–23.
2. Belova A.N. (2003) Nejroreabyltacyja: Rukovodstvo dlja vrachej [Neurorehabilitation: A Guide for Physicians]. *M. Antidor*; pp. 568.
3. (2007) Statystychnyj bjuletenj: zaklady okhorony zdorov'ja ta zakhvorjuvanistj naselennja Ukrajiny [Statistical bulletin: health care facilities and morbidity of the population of Ukraine]. *Derzhkomstat of Ukraine*. K., p. 96.
4. Meberg A., Broch H. (1995) Achanging pattern of cerebral palsy. Declining trend for incidence of cerebral palsy in the 20-year period 1970–89. *J. Perinatal. Med.* vol. 23, № 6., pp. 395–402.
5. Yeargin-Allsopp M. Van Naarden Braun K. (2008) Prevalence of cerebral palsy in 8-year-old children in three areas of the Uneted States in 2002. *P. a multisite collaboration Pediatrics.*, vol. 121., pp. 547–554.
6. Shipitsyna L.M., Mamaichuk I.I. (2003) Detskiy tserebral'nyy paralich [Cerebral palsy]. Reader: textbook. manual. for stud. higher. and Wednesday teacher., psychologist. and medits. study. head / comp. SPb. : *Publishing house "Didactics Plus"*, pp. 520.
7. (2000) Fizychna reabilitacija ditej z porushennjamy funkcij oporno-rukhovogho aparatu [Physical rehabilitation of children with musculoskeletal disorders] Ed. N. Gross.
8. Semenova N.A. (1979) [Medical rehabilitation and social adaptation of patients with cerebral palsy]. Medychna reabilitacija i socialjna adaptacija khvorykh dytjachym cerebral'nyym paralichem.
9. Professor Guzev V.I. (2016) M.: LLC "MK", Federal'noe rukovodstvo po detskoj nevrologii [Federal Guide to Child Neurology] edited by. Pp. 656.
10. Gavaa Luvsan (1990). Traditsionnye i sovremennye aspekty vostochnoy refleksoterapii [Traditional and modern aspects of oriental reflexology]. *Second edition, revised*. M. : Nauka, pp. 576.
11. Lilin E.T. (2003) Sovremennye tekhnologii reabilitatsii v pediatrii. [Modern technologies of rehabilitation in pediatrics]. *Volume II edited by Moskovia*, pp. 134.
12. Kozyavkin V.I., Babadagly M.A., Lun G.P. (2012) Sistema intensivnoy neyrofiziologicheskoy reabilitatsii – metod Kozyavkina [The system of intensive neurophysiological rehabilitation – the method of Kozyavkin]. *A manual of a rehabilitologist*. Lviv: Design studio "Papuga", pp. 240.