

**ЕФЕКТИВНІСТЬ ЗАСТОСУВАННЯ
ІННОВАЦІЙНОГО МЕТОДУ БОБАТ-ТЕРАПІЇ
У ФІЗИЧНІЙ РЕАБІЛІТАЦІЇ ДІТЕЙ З ДЦП**



Буховець Божена, Імас Євген, Кашуба Віталій
Національний університет фізичного виховання і спорту України

Аннотація

В результате научных исследований самым распространенным заболеванием нервной системы среди детей является ДЦП. Наличие различных форм ДЦП и их клинических проявлений обосновывает необходимость в дифференцированном подходе к выбору инновационного и эффективного метода физической реабилитации.

В результате собственного научного исследования было выявлено, что программа физической реабилитации детей с ДЦП с применением инновационного метода Бобат-терапии по результатам диагностики двигательных возможностей «Картой-тестом оценки двигательных возможностей детей» является эффективней стандартной программы физической реабилитации детей с ДЦП.

Ключевые слова: Бобат-терапия, ДЦП, физическая реабилитация, двигательные возможности.

Annotation

From data of scientific researches the most widespread disease of the nervous system is Cerebral Palsy. The presence of different Cerebral Palsy forms and their clinical displays grounds a necessity for the differentiated going near the choice of innovation and effective method of physical rehabilitation. It was educed as a result of own scientific research, that program of physical rehabilitation Cerebral Palsy children`s with the use of innovation Bobath-therapy method on results of motive possibilities diagnostics the “Map-test of estimation of motive possibilities of children” is more effective than standard program of physical rehabilitation Cerebral Palsy children`s.

Key words: physical rehabilitation, motive possibilities, Bobath-therapy, Cerebral Palsy.

Постановка проблеми. Заданими сучасних наукових досліджень захворювання нервової системи (НС) є першою та основною причиною дитячої інвалідності не тільки в Україні, а і більшості розвинутих країн світу. Ушкодження НС внаслідок впливу на плід чинників різного генезу в перинатальний чи постнатальний періоди призводять до ряду дегенеративних змін мозкової тканини та стимулюють появу таких важких захворювань НС, як дитячий церебральний параліч (ДЦП), хвороба Дюшен-Ерба, параліч Дежерин-Клюмпке, а також гідро-мікроцефалії, мінімальних мозкових дисфункцій, лікворо-гідроцефалічного синдрому тощо. Усі вище перелічені захворювання та патологічні стани супроводжуються значними руховими порушеннями, проявами яких частіше за все є повні або часткові парези і паралічі, що призводить до значних обмежень моторних можливостей дітей. Отже, основними завданнями фізичної реабілітації (ФР) є як корекція рухових порушень внаслідок розвитку рухових можливостей, так і соціальна адаптація дітей з ураженням НС у суспільстві, що будується з урахуванням їх індивідуальних можливостей [1; 5].



Найпоширенішим захворюванням НС серед дітей дошкільного віку в Україні є ДЦП, так за даними МОЗ за останні 10 років відмічається стрімке загальне зростання дитячої інвалідності, причиною якої є пошкодження НС і захворюваність на ДЦП як наслідок патологічних змін кори головного мозку (ГМ), що призводить до розвитку парезів, паралічів, гіперкінезів, дистоній та атаксії [9]. Наявність різноманітних форм ДЦП та особливостей їх клінічних проявів обґрунтовує необхідність диференційованого підходу для вибору інноваційного та ефективного методу ФР [8; 4].

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Науковцями висвітлюються теоретико-методологічні аспекти ФР дітей з ДЦП за допомогою застосування стандартних (лікувальна гімнастика, лікувальний масаж та ін.), сучасних (Войта-терапія, нейрокінезіотерапія, система інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації (СІНР та ін.) та інноваційних методів ФР (Бобат-терапія, Фельденкрайз, кінезітеупування та ін.). В результаті дослідження впливу стандартних, сучасних та інноваційних засобів ФР на формування рухових навичок внаслідок розвитку основних фізичних якостей, що характеризують рухові можливості дітей з ДЦП, у науковців виникає проблема вибору найефективнішого методу, спрямованого на формування та розвиток повсякденної й соціальної незалежності дитини, можливостей до самообслуговування, формування, покращення або регуляцію загальної рухової активності, а також забезпечення та покращення комунікативної функції [3, 5, 6].

Розглядаючи сучасні методи ФР необхідно виділити Войта-терапію, яку деякі науковці [10] називають рефлекторною локомоцією, що була розроблена та апробована на початку 50-х років минулого сторіччя чеським ліка-

рем В. Войтом. За результатами певних досліджень ефективності застосування методу Войта-терапії в ФР дітей з ДЦП, він сприяє відновленню природних моделей рухової активності за рахунок вже існуючих нервових зв'язків у різних ланках тіла, наприклад: від скелетної мускулатури до внутрішніх органів; від найпростіших структур НС до більш високіх мозкових. Фізичні вправи за методом Войта-терапії є фіксацією дитини у певному вихідному положенні, що визначається індивідуально, в залежності від рухових можливостей та наявності й певної інтенсивності відповідних рефлекторних реакцій [11].

За даними деяких наукових досліджень, присвячених ефективності застосування методу Войта-терапії в ФР дітей з ДЦП, показали, що у незначній кількості дітей, що становила лише 8,6% з досліджуваного контингенту, констатувалась позитивна реакція у вигляді збільшення об'єму рухів у певних суглобах, покращення регуляції м'язового тонуся поясу верхніх кінцівок і шиї, яка доводиться корекцією спастичної кривошиї та поліпшенням регуляції вегетативних функцій тощо [2, 10].

За даними наукових досліджень, стрімкої позитивної динаміки, що засвідчувала б розвиток рухових можливостей у дітей дошкільного віку, виявлено не було. Вагомим недоліком методу Войта-терапії є її значне підвищення процесів збудження в НС дитини з ДЦП за рахунок постійної стимуляції рефлекторних реакцій, які виникають в результаті застосування даного методу [11].

СІНР – це система нейрофізіологічної реабілітації, в основі якої було покладено полімодальний підхід за рахунок застосування різних підходів впливу на організм дитини з ДЦП [8].

За результатами досліджень позитивна динаміка полягає у зміні біомеханіки рухів суглобів

і корекції роботи функціональних систем організму, нормалізації м'язового тонуся, покращенні кровопостачання та трофіки тканин. Однак ізольоване застосування методу, на думку самого автора, створює лише підґрунтя для подальшого розвитку дитини з ДЦП [9].

Серед традиційних методів найбільш поширеними є лікувальна гімнастика (ЛГ) і лікувальний масаж (ЛМ), ефективність яких досі досліджується сучасними науковцями. Саме ці методи входять до стандартної програми ФР дітей з ДЦП [1, 7].

Розглядаючи інноваційні методи ФР, науковці виділяють метод Бобат-терапії, що забезпечує ефективну фізичну терапію дітей з ДЦП [12].

Метод Бобат-терапії був створений та апробований у первинному вигляді у 30-40 роках двадцятого сторіччя подружжям К. і Б. Бобат. Авторами було детально описано практичні рекомендації, щодо проведення ФР методом Бобат-терапії, в основі якого є стимуляція моторного розвитку відповідно віку дитини та профілактика виникнення вторинних ускладнень (контрактур, деформацій тощо). Нейророзвиваючий підхід Бобат-терапії забезпечує регуляцію сенсомоторних компонентів м'язового тонуся, пригнічення впливу патологічних рефлексів на опорно-руховий апарат, блокування патологічних рухових стереотипів, забезпечення гомеостазу за рахунок постурального контролю [2].

Метод Бобат-терапії базується на впливі на дистальні або проксимальні «ключові точки контролю» (голова, тулуб, плечі, таз, долоні, стопи) спеціалістом з ФР, який може ефективно контролювати і змінювати положення тіла у просторі та здійснювати пасивні рухи в тих частинах тіла, де помічено порушення м'язового тонуся. За даними останніх наукових досліджень, присвяче-



них ефективності застосування Бобат-терапії в ФР дітей з ДЦП, було визначено позитивні зміни швидкості рухів, збільшення довжини кроку, що доводять ефективність застосування методики [1].

Робота виконана згідно з планом науково-дослідної роботи кафедри біомеханіки і спортивної метрології Національного університету фізичного виховання і спорту України та відповідно до Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту і Зведеного плану НДР у сфері фізичної культури і спорту на 2011-2015 рр. Міністерства освіти і науки, молоді і спорту України за темою 3.7. «Удосконалення біомеханічних технологій у фізичному вихованні і реабілітації з урахуванням індивідуальних особливостей моторики людини» (номер державної реєстрації 0111U001734). У 2016-2017 роках дослідження виконувалося згідно з планом науково-дослідної роботи Національного університету фізичного виховання і спорту України за темою 3.13. Теоретико-методичні основи здоров'я формуючих технологій у процесі фізичного виховання різних груп населення» (номер державної реєстрації 0116U001615).

Мета роботи – експериментально підтвердити ефективність застосування методу Бобат-терапії в процесі фізичної реабілітації за результатами оцінки рухових можливостей дітей з ДЦП.

Для визначення рухових можливостей дітей з ДЦП використовувався метод діагностичного тестування за шкалою «Карта-тест рухових можливостей дітей» (КТРМД) і метод математичної обробки даних.

Результати дослідження та їх обговорення. Для реалізації теоретичних положень нами було розроблено програму ФР дітей із ДЦП з використанням інноваційного методу Бобат-терапії.

Узагальнення наукових даних

дозволило сформулювати умови практичної реалізації програми ФР з застосуванням інноваційного методу Бобат-терапії в процесі фізичної терапії дітей з ДЦП:

організаційні – вибір, розробка та впровадження засобів Бобат-терапії; змістове наповнення практичних занять в напрямку корекції рухових порушень і розвитку рухових можливостей дітей з ДЦП; розподіл дітей з урахуванням визначення програми ФР (з використанням стандартних або інноваційних методів); підготовка та використання матеріально-технічної бази Одеського обласного центру реабілітації дітей-інвалідів, благодійного фонду «Майбутнє для практичної реалізації»;

методичні – використання диференційованого та індивідуального підходів до підбору засобів ФР, дозування навантаження та відпочинку; відбір і розробка спеціальних фізичних вправ з метою розвитку рухових можливостей, покращення моторної функції та корекції рухових порушень у дітей з ДЦП.

Змістовими складовими алгоритму практичної реалізації програми ФР дітей з ДЦП з використанням методу Бобат-терапії для корекції рухових порушень, покращення моторної функції та розвитку рухових можливостей стали три етапи практичної реалізації програми ФР дітей з ДЦП з використанням методу Бобат-терапії:

- засоби і методи практичної реалізації, відбір і застосування котрих здійснювалось згідно з їх науковим обґрунтуванням ефективності застосування в напрямку корекції рухових порушень, покращення моторної функції та розвитку рухових можливостей;

- система організації проведення практичних занять, їх структура, практичне впровадження та експериментальне апробування;

- критерії ефективності практичної реалізації, що включили

перелік показників, згідно з якими здійснювався як поточний контроль, так і загальна оцінка апробації програми ФР дітей з ДЦП з використанням методу Бобат-терапії.

Згідно з визначеними нами організаційними та методичними умовами впровадження авторської програми ФР дітей з ДЦП з використанням методу Бобат-терапії, нами були відібрані та згруповані засоби Бобат-терапії, спрямовані на корекцію рухових порушень, покращення моторної функції та розвитку рухових можливостей у процесі ФР дітей дошкільного віку з ДЦП з урахуванням ступенів моторних функцій за системою GMFCS, рівнів психофізичного стану за Мюнхенською функціональною діагностикою (МФД) і рухових можливостей за КТРМД:

основні – спеціальні фізичні вправи методу Бобат-терапії (лікування положенням, фізичні вправи, дихальні вправи, навчання самообслуговуванню, ігри, вправи для розвитку тактильних відчуттів, артикуляційна гімнастика, вправи на розвиток дрібної моторики, вправи на релаксацію);

додаткові – комплекси спеціальних фізичних вправ в залежності від ступеня моторних функцій за системою GMFCS, психофізичного стану за рівнями МФД і руховими можливостями за рівнями КТРМД.

У процесі проведення констатувального експерименту нами було встановлено, що найпоширенішими серед обстежених дітей дошкільного віку з ДЦП були такі рухові порушення: неспроможність до самостійної вертикалізації, наявність патологічних рухових стереотипів (агетотодні, співдружні рухи тощо), внаслідок затримки розвитку ланцюгових статокінетичних рефлексів. Саме ці дані стали підґрунтям для формування контрольної (КГ) та експериментальної груп (ЕГ): КГ – 34 дітей, серед яких 7 (20,6%) дітей



мали ДЦП у формі подвійної геміплегії, у 4 (11,8%) – гіперкінетичної форми, у 16 (47,1%) – спастичної диплегії і в 7 (20,6%) у формі спастичного геміпарезу; ЕГ – 35 дітей, з яких форма подвійної геміплегії зустрічалась у – 6 (17,1%), гіперкінетична – 4 (11,4%), спастична диплегія – 18 (51,4%), спастичний геміпарез – у 7 (20%). Обстежені були розподілені за методом випадкової вибірки, групи не мали статистично значущих розходжень за досліджуваними показниками ($p > 0,05$).

Контрольну групу (КГ) склали діти з ДЦП, які проходили ФР з використанням стандартних підходів протягом 6-місячного курсу реабілітації в Одеському обласному центрі реабілітації дітей інвалідів благодійному фонді (ООЦР-ДІ) «Майбутнє». Діти КГ за час курсу ФР отримали по 72 процедури лікувальної гімнастики (ЛГ) і лікувального масажу (ЛМ) та по 48 занять в м'якій модульній та сенсорній кімнатах (сенсорна інтеграція).

Діти ОГ проходили ФР за розробленою нами програмою з використанням методу Бобат-терапії, яка була інтегрована в процес ФР дітей з ДЦП, що також проходили реабілітацію протягом 6 місячного курсу в (ООЦРДІ) «Майбутнє». У дітей ОГ за час курсу ФР застосовувався метод Бобат-терапії загальною кількістю 72 процедури, сенсорної інтеграції (48 занять в м'якій модульній кімнаті та 48 занять в сенсорній кімнаті), 24 процедури кінезіотейпування, апаратної фізіотерапії (кріотерапія, синусоїдальні модульовані струми, інтерференційні струми, лазерне випромінювання) загальною кількістю 120 процедур.

Програма ФР дітей з ДЦП з використанням інноваційного методу Бобат-терапії передбачала дотримання певних організаційних і соціальних умов.

До організаційних віднесено: створення сприятливих умов для практичної реалізації програми.

До соціальних включено: ознайомлення з програмою батьків та їх дітей з ДЦП для підвищення рівня теоретичних знань; формування і розвиток мотивації (потреби) до занять у дітей з ДЦП; використання засобів ФР; забезпечення постійного контролю за психофізичним станом дітей з ДЦП.

Організаційний компонент програми передбачає оцінку доцільності застосування програми в процесі ФР дітей з ДЦП та умов її впровадження.

Діагностичний компонент програми передбачає визначення моторних функцій за системою GMFCS, рухових можливостей за КТРМД і психофізичного стану за МФД.

Методичний компонент програми передбачає планування корекційних заходів і розробку програм занять методом Бобат-терапії.

Контрольно-корекційний компонент програми був орієнтований на оцінку проміжних результатів. Результативний передбачав діагностику показників фізичного розвитку, рухових можливостей, моторних функцій і психофізичного стану.

Структуру програми склали три етапи практичної реалізації, кожен з яких вирішував певні завдання:

– підготовчий – визначення порушень психомоторного розвитку; інформування батьків про результати проведеного дослідження; адаптація організму дитини до фізичних навантажень; розробка та вибір комплексів спеціальних фізичних вправ;

– корекційний – корекція рухових порушень і психофізичного стану, покращення моторних функцій і рухових можливостей;

– підтримуючий – вивчення змін психомоторного розвитку.

Організаційно-методичні вказівки при виконанні представлених нами комплексів спеціальних фізичних вправ включали окреме

дозування обсягу та інтенсивності навантаження.

Саме з метою визначення ефективності запропонованої нами програми, був проведений педагогічний експеримент тривалістю 6 місяців, де випадковим відбором було сформовано ОГ та КГ групи.

Важливою складовою оцінки ефективності запропонованої експериментальної програми ФР дітей з ДЦП із застосуванням методу Бобат-терапії було дослідження психофізичного розвитку дитини з визначенням відповідності його профілю статево-віковим нормативам за діагностичними шкалами розвитку: моторних функцій (GMFCS); рухових можливостей (КТРМД); психофізичного стану (МФД).

Ефективність програми вивчалася відповідно до розроблених критеріїв ефективності. На завершальній стадії формувального експерименту нами був проведений порівняльний аналіз показників ефективності за допомогою математичної обробки даних.

Після впровадження експериментальної програми ФР дітей з ДЦП з використанням інноваційного методу Бобат-терапії у дітей ОГ нами були зареєстровані суттєві позитивні зміни у розвитку рухових можливостей за результатами КТРМД.

Аналізуючи пересічні оцінки рухових можливостей дітей ОГ (табл. 1) з ДЦП до та наприкінці програми ФР слід зазначити, що за всіма їх показниками відмічалося вагоме покращення у основних досліджуваних вихідних положеннях (в. п.): лежачи на спині з $3,9 \pm 1,2$ до $4,8 \pm 0,5$ балів ($p < 0,01$), лежачи на животі з $3,8 \pm 1,2$ до $4,8 \pm 0,5$ балів ($p < 0,01$), за рахунок можливості самостійно приймати та утримувати положення. Заслужовує на увагу можливість зайняти та утримуватись у в. п. сидячи, про що свідчать позитивні зміни показника з $3,7 \pm 1,1$ до $4,6 \pm 0,7$ балів ($p < 0,05$), у в. п. на чотирьох



**Пересічні дані розвитку рухових можливостей дітей
ОГ та КГ на початку та наприкінці курсу ФР**

В. П.*	ОГ*	КГ*	ОГ*	КГ*
	На початку		Наприкінці	
Лежачи на спині				
Лежачи на животі	3,9	3,8	4,8	4,1
Сидячи	3,8	3,7	4,8	4,0
Стоячи на чотирьох	3,7	3,4	4,6	3,6
Навпочіпки	3,8	3,3	4,4	3,6
Стоячи на колінах	3,5	3,0	4,2	3,4
У ходьбі	2,5	2,9	2,9	3,1
Стоячи на одній нозі	3,0	2,2	3,9	2,4

В. П.* - вихідне положення;

ОГ* - основна група;

КГ* - контрольна група;

показник також збільшився з $3,8 \pm 1,0$ до $4,4 \pm 0,8$ балів ($p < 0,05$), навпочіпки покращився з $3,5 \pm 1,0$ до $4,1 \pm 0,8$ балів ($p < 0,05$), що дозволяє говорити про зміцнення м'язів тулуба та кінцівок. Суттєво змінилися показники і у в. п. стоячи на колінах з $3,4 \pm 1,3$ до $4,3 \pm 0,8$ балів ($p < 0,05$), у ходьбі з $3,3 \pm 1,2$ до $4,1 \pm 0,8$ балів ($p < 0,05$), стоячи на одній нозі з $3,0 \pm 1,3$ до $3,9 \pm 1,0$ балів ($p < 0,05$), що свідчить про вагомий вплив на розвиток координаційних здібностей за рахунок покращення пропріоцептивної чутливості та функції вестибулярного апарату і доводить ефективність застосування методу Бобат-терапії в процесі ФР дітей з ДЦП за результатами оцінки їх рухових можливостей.

У дітей КГ (табл. 1) також відбувалось незначне покращення рухових можливостей у основних досліджуваних в. п.: лежачи на спині з $3,8 \pm 0,8$ до $4,1 \pm 0,7$ балів ($p < 0,05$), лежачи на животі з $3,7 \pm 0,8$ до $4,0 \pm 0,7$ балів ($p < 0,05$), сидячи з $3,4 \pm 0,8$ до $3,6 \pm 0,6$ балів ($p > 0,05$), стоячи навпочіпки з $3,3 \pm 0,8$ до $3,6 \pm 0,9$ балів ($p > 0,05$), сидячи на корточках з $3,0 \pm 0,8$ до $3,4 \pm 0,8$ балів ($p > 0,05$), стоячи на

колінах з $2,9 \pm 0,8$ до $3,1 \pm 0,8$ балів ($p > 0,05$), у ходьбі з $2,5 \pm 1,0$ до $2,9 \pm 0,8$ балів ($p < 0,05$), стоячи на одній нозі з $2,2 \pm 1,0$ до $2,4 \pm 0,8$ балів ($p > 0,05$).

Висновки. За результатами дослідження можливо стверджувати, що застосування програми ФР з використанням інноваційного методу Бобат-терапії в ФР дітей з ДЦП ефективніше, у порівнянні з традиційними підходами. Можливо припустити, що позитивний ефект використання Бобат-терапії, у порівнянні з традиційними підходами відмічається за рахунок оптимальної аферентної пропріоцептивної імпульсації, яка може сприяти відновленню рухової функції. В цілому, з огляду на отримані результати, слід зазначити, що позитивна тенденція відмічалась у підвищенні рівня рухових можливостей дитини, що насамперед збільшує самостійність дитини, за рахунок підвищення адаптаційних можливостей дитячого організму.

Перспективи подальших наукових досліджень полягають у виявленні ефективності застосування програми ФР дітей з ДЦП з використанням методу Бобат-терапії

Література

1. Буховець Б.О. Ефективність застосування методу Бобат в корекції психофізичного стану дітей дошкільного віку з руховими розладами. ScienceRise. 2015. № 2/5 (19). С. 21-25.
2. Буховець Б. Моторна функція та рухові можливості дітей з дитячим церебральним паралічем при фізичній реабілітації з використанням методу Бобат. Вісник Прикарпатського університету: Фізична культура. 2017. № 27-28. С. 48-54.
3. Буховець Б.О. Особливості змін мозкового кровообігу дітей з церебральним паралічем за впливу Бобат-терапії. Вісник Чернігівського національного педагогічного університету. Серія: педагогічні науки. фізичне виховання та спорт. – 2017 – № 147(1) – С. 51- 58.
4. Кашуба В., Чухловіна В. Сучасні погляди на корекцію рухових порушень у дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами церебрального паралічу. Вісник Прикарпатського університету: фізична культура. – 2017. – № 25-26. – С. 160-168.
5. Кашуба В., Чухловіна В. Технологія корекції рухових порушень у дітей молодшого шкільного віку зі спастичними формами церебрального паралічу паралічу. Спортивний вісник Придніпров'я. –2017. – № 2. – С. 177-182.
6. Кашуба В.А. Биомеханика осанки : монография. К. : Олимпийская литература, 2003. – 279 с.
7. Кашуба В.О., Попадюха Ю.А. Біомеханіка просторової організації тіла людини: сучасні методи та засоби діагностики і відновлення порушень: монографія. К.: Центр учбової



- літератури, 2018. 768 с.: іл. Бібліогр.: С. 751-768.
8. Козьявкін В. І. Основи системи інтенсивної нейрофізіологічної реабілітації пацієнтів з дитячим церебральним паралічем (ДЦП). Український вісник психоневрології. – 1995. – № 3. (2). – С. 376-378.
 9. Мартинюк В. Ю., Моїсеєнко Р. О., Зінченко С. М. Основи медико-соціальної реабілітації дітей з органічним ураженням нервової системи. К.: Інтермед, 2005. – 416 с.
 10. Хельбрюкте Т. Мюнхенская функциональная диагностика. Минск: Открытые двери, 1997. – 209 с.
 11. Холодов С. А. Методика диференційованої поетапної корекції порушень ходьби при спастичних формах ДЦП. Науковий вісник Південноукраїнського державного педагогічного університету ім. К. Д. Ушинського. – 2004. – №.1-2. – С. 116-124.
 12. Kashuba V., Bukhovets B. The indicators of physical development of children with Cerebral Palsy as the basis of differential approach to implementation of the physical rehabilitation program of using Bobath-therapy method / V. Kashuba, // Journal of Education, Health and Sport for merly Journal of Health Sciences. Kazimierz Wielki University in Bydgoszcz. – Bydgoszcz, Poland. – 2017.– Vol.7, № 3. – P.835-849.

