

DOI: <https://doi.org/10.32652/spmed.2023.2.118-122>

Вплив корекційної програми на моторну сферу дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень

УДК: 615.825+612.821+616.8

**О. І. Антонова, А. В. Пасенко, О. С. Куш,
Ю. С. Івакіна, Б. О. Луценко**

Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського,
Кременчук, Україна

Резюме. Актуальним питанням залишається вдосконалення системи реабілітаційних заходів для дітей із порушеннями опорно-рухового апарату, що пов'язані з центральними, периферичними та змішаними парезами внаслідок пригнічення відповідних ділянок нервової системи. *Мета.* Розробити, теоретично обґрунтувати, експериментально перевірити програму корекції моторної сфери дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень. *Методи.* Тестування м'язового тону верхніх кінцівок за Шкалою Ашворта; оцінювання дітей за Шкалою великих моторних функцій (GMFM). *Результати.* Для пацієнтів основної групи було розроблено й використано корекційну програму, що включала: загальну психофізичну релаксацію (психосоматичні техніки розслаблення), корекційні положення і пози (лікування положенням); комплекси вправ для формування опороздатності рук і плечового пояса в позі лежачи, для розвитку м'язів-розгиначів тулуба, для формування згинально-розгинальних рухів у ногах у лежачих положеннях, для формування центрально-осьових координаційних міофасціальних відносин, для формування діагональних координаційних міофасціальних відносин; сюжетно-мотиваційну рухово-ігрову координаційну діяльність (рухливі ігри). Результати обстеження показали ефективний вплив програми фізичної реабілітації з корекції моторної сфери дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень. У результаті застосування запропонованої програми обсяг рухів та координація у дітей основної групи покращилась на 5,4 % ($p < 0,05$), що у три рази краще за показники у контрольній групі, в якій спостерігалось поліпшення рухів та координації на 1,8 % ($p < 0,05$). Розроблена програма фізичної реабілітації забезпечує диференційований та індивідуалізований підхід до корекції рухових порушень у дітей раннього віку зі спастичним синдромом шляхом послідовної реалізації корекційних векторів (розслаблення–вивільнення–гармонізація–управління) на основі трансформації таких методологічних позицій: диференціація–специфікація–індивідуалізація. **Ключові слова:** корекційні вектори, моторна сфера, психофізична релаксація, нервова система, опорно-руховий апарат, спастичний синдром, рухові порушення.

The correctional program impact on the motor sphere of young children with spastic syndrome of motor disorders

O. I. Antonova, A. V. Pasenko, O. S. Kushch, Y. S. Ivakina, B. O. Lutsenko

Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University, Kremenchuk, Ukraine

Abstract. Improving the system of rehabilitation measures for children with musculoskeletal disorders associated with central, peripheral and mixed paresis due to depression of the

corresponding parts of the nervous system remains an urgent issue. *Objective.* To develop, theoretically substantiate, experimentally test the program of motor sphere correction of young children with spastic syndrome of motor disorders. *Methods.* Testing of upper limbs muscle tone according to the Ashworth Scale; assessment of children according to the Gross Motor Function Scale (GMFM). *Results.* For patients in the main group, a correctional program was developed and used, which included general psychophysical relaxation (psychosomatic relaxation techniques), corrective positions and postures (position therapy); complexes of exercises for the formation of resistance of the arms and shoulder girdle in the supine position, for the development of extensor muscles of the trunk, for the formation of flexion-extension movements in the legs in supine positions, for the formation of central-axial coordination myofascial relations, for the formation of diagonal coordination myofascial relations; story-motivational motor and game coordination activity (outdoor games). The results of the examination showed the effective influence of the physical rehabilitation program for the correction of the motor sphere of young children with spastic syndrome of motor disorders. As a result of applying the proposed program, the volume of movements and coordination in children of the main group improved by 5.4 % ($p < 0.05$), which is three times better than in the control group, in which there was an improvement in movements and coordination by 1.8 % ($p < 0.05$). The developed program of physical rehabilitation provides a differentiated and individualized approach to the correction of motor disorders in young children with spastic syndrome through the consistent implementation of correctional vectors (relaxation-release-harmonization-control) based on the transformation of the following methodological positions: differentiation-specification-individualization.

Keywords: correctional vectors, motor sphere, psychophysical relaxation, nervous system, musculoskeletal system, spastic syndrome, motor disorders.

Постановка проблеми. Комплекс проблем фізичної реабілітації дітей із порушеннями опорно-рухового апарату завжди привертав до себе увагу з боку відповідних державних установ, а також окремих науковців. Актуальними залишаються проблеми, пов'язані з центральними, периферичними та змішаними парезами внаслідок пригнічення відповідних ділянок нервової системи у період виношування дитини або під час пологів. Клінічна картина при таких парезах дуже схожа на деякі види дитячого церебрального паралічу і представлена недорозвиненням, погіршенням або викривленням фізичного розвитку дитини. Останніми роками чисельність таких дітей, що мають різні види парезів, значно збільшилася і може сягати 65 % і більше загальної кількості дітей раннього та дошкільного віку.

Актуальність досліджуваної проблеми визначається наявністю невирішених суперечностей між потребою в сучасній системі корекційно спрямованого фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичним синдромом і недостатністю наукових досліджень основ для її створення; бажанням батьків надати дітям зі спастичними видами рухових порушень можливості отримання доступної освіти разом зі здоровими однолітками і недостатністю методичних, організаційних та інших умов для його здійснення; потребою забезпечити педагогів ефективною методикою подолання рухових порушень спастичного типу у дітей раннього віку засобами корекційно спрямованого фізичного виховання, а також браком науково обґрунтованих і практично апробованих

методичних рекомендацій до організації корекційного процесу у відповідних закладах дошкільної освіти та сім'ї [1; 2].

Теоретичний аналіз та узагальнення вітчизняної та зарубіжної спеціальної науково-методичної літератури дозволив ознайомитися з напрацюваннями вчених у фізичному вихованні та реабілітації дітей зі спастичним синдромом рухових порушень, окреслити проблемне поле дослідження, визначитися із методологією та сучасними підходами у світовій практиці.

Мета дослідження — науково обґрунтувати, розробити та на практиці перевірити програму корекції моторної сфери дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень.

Методи дослідження: тестування м'язового тону верхніх кінцівок за Шкалою Ашворта; оцінювання дітей за Шкалою великих моторних функцій (GMFM).

Результати дослідження. На основі доступної інформації з досліджуваної проблеми було розроблено комплексну робочу модель корекції спастичних форм рухових порушень для дітей раннього віку засобами корекційно спрямованого фізичного виховання. Розроблено корекційну технологію подолання наслідків спастичності у дітей, що передбачає певну логічну послідовність її здійснення. Насамперед реалізується вектор релаксації (I), другим має бути вивільнення необхідних ступенів свободи в опорно-руховому апараті (II); третім — вектор гармонізації м'язово-фасціальної системи (III) і завершальним — вектор самостійного управління глобальними і локальними рухами (IV) [3; 5].

Такий підхід повинен бути реалізований із поступовим зниженням актуальності первинних корекційних векторів (I–II) і зростанням значущості більш зрілих векторів корекції (III–IV): I–II–III–IV. Для ефективної реалізації цієї стратегії було визначено комплекс методів, прийомів, форм та умов фізичного виховання дітей раннього віку зі спастичним синдромом. Розширено, доповнено загальновідомі та сформульовано спеціальні методи: індивідуального диференціювання навантаження (коли враховується тип спастичності, її ступінь, топографія ураження кінцівок тощо), біологічної єдності (найбільший корекційний ефект досягається при спільному вправленні дорослого і дитини), психосоматики (позитивізація емоційного стану, покращення співробітництва з дорослим, підвищення мотивації до корекційної рухово-ігрової діяльності), стимуляції церебральної діяльності (вправами на координацію між двома півкулями головного мозку) тощо. Реалізація першого корекційного вектора відбувалася за допомогою загальної психофізичної релаксації (психосоматичні техніки розслаблення), лікування положенням, у якому певні корекційні положення і пози створюють сприятливі передумови для зниження спастичності м'язів і поліпшення гармонізації міофасціальної системи організму дитини зі спастичним синдромом [4].

Для ефективної реалізації другого корекційного вектора було обрано методику пасивної розробки тугорухливих суглобів силою дорослого (реабілітолога або педагога), яка включала такі комплекси вправ:

- 1) формування опороздатності верхніх кінцівок і плечового поясу в положенні лежачи (рис. 1);
- 2) розвиток м'язів-розгиначів тулуба (рис. 2);
- 3) формування згинально-розгинальних рухів у ногах у лежачих положеннях (рис. 3).

У третьому векторі було обрано техніку корекції міофасціальних утворень, яка включала такі вправи:

- 1) формування центрально-осьових координаційних міофасціальних відносин;
- 2) комплекс корекційних вправ для формування діагональних координаційних міофасціальних відносин.

Четвертий корекційний вектор включав сюжетно-мотиваційну рухово-ігрову координаційну діяльність. Рухливі ігри є одним із засобів лікувальної фізичної культури і посідають особливе місце в комплексній реабілітації дітей із порушеннями опорно-рухового апарату. Виконувалися рухливі ігри з тренуючим навантаженням, в положенні стоячи, в ходьбі, лазінні і бігу, які

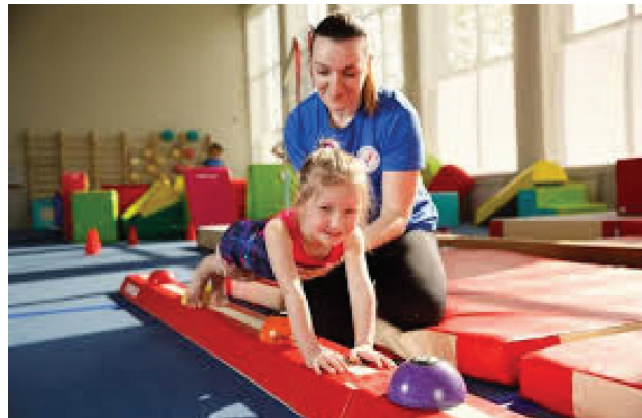


Рисунок 1 – Вправи для формування опороздатності верхніх кінцівок і плечового поясу



Рисунок 2 – Вправи для розвитку м'язів-розгиначів тулуба

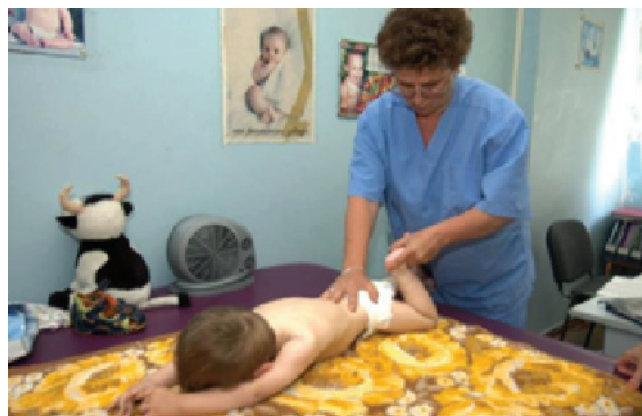


Рисунок 3 – Вправи для формування згинально-розгинальних рухів у ногах у положенні лежачи

ставлять підвищені вимоги до серцево-судинної, респіраторної та нервової систем дитини, а тому під час їх проведення слід особливо уважно стежити за дозуванням навантаження. Тривалість ігор становила – 20–30 хв, форма проведення – малогрупова і/або групова [6].

Дослідження проводили на базі спеціалізованого реабілітаційного центру. Під час екс-

ТАБЛИЦЯ 1 – Показники м'язового тонузу верхніх кінцівок за Шкалою Ашворта

Група	Тонус м'язів на початку	Тонус м'язів в кінці	Ефективність
Контрольна	2,5 ± 0,8	1,88 ± 0,9	0,62 ± 5,2*
Основна	2,75 ± 0,1	2,23 ± 0,1	0,52 ± 4,8*

Примітка.*Статистично достовірна різниця між показниками до і після експерименту всередині групи (p < 0,05)

перименту в дослідженні взяли участь 20 дітей трирічного віку зі спастичним синдромом легкого ступеня.

З метою підтвердження ефективності застосування засобів фізичного виховання в процесі фізичної реабілітації дітей було розподілено на дві групи: контрольну та основну, до яких входили по 10 дітей.

Для основної групи було розроблено корекційну програму, яка включала: загальну психофізичну релаксацію (психосоматичні техніки розслаблення), корекційні положення і пози (лікування положенням); комплекси вправ для формування опороздатності рук і плечового поясу в позі лежачи, для розвитку м'язів-розгиначів тулуба, для формування згинально-розгинальних рухів у ногах у лежачих положеннях, для формування центрально-осьових координаційних міофасціальних відносин, для формування діагональних координаційних міофасціальних відносин; сюжетно-мотиваційну рухово-ігрову координаційну діяльність (рухливі ігри) [7].

У контрольній групі було проведено комплекс реабілітаційних заходів, який включав масаж та фізіотерапію за загальноприйнятими методиками для дітей зі спастичним синдромом рухових порушень. Заходи проводили протягом одного місяця [2].

У результаті комплексного впливу засобів та методів фізичного виховання та реабілітації відмічається нормалізація м'язового тонузу верхніх кінцівок за Шкалою Ашворта в обох групах (табл. 1).

За даними таблиці 1, спастичність знизилась з 2,5 ± 0,8 бала в контрольній групі та 2,75 ± 0,1 в основній до 1,88 ± 0,9 і 2,23 ± 0,1 бала відповідно (p < 0,05), що позитивно вплинуло на стан загальної і особливо дрібної моторики дітей, і як наслідок позитивно вплинуло на якість життя.

Згідно з отриманими даними оцінювання дітей за шкалою великих моторних функцій (табл. 2), до початку реабілітації оцінка рухових можливостей дітей у контрольній групі становила 43,4 ± 2,3, основній 45 ± 3,6.

У результаті застосування запропонованої програми обсяг рухів та координація пацієнтів покращились на 1,8 % у контрольній групі (p < 0,05), тоді як основної – на 5,4 % (p < 0,05), що відповідно краще у три рази.

Дискусія. Результати обстеження моторної сфери дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень за Шкалою Ашворта та Шкалою великих моторних функцій (GMFM) показали більш ефективне відновлення рухових функцій уражених кінцівок та їх координації під час реабілітації за розробленою авторською корекційною програмою.

В усіх дітей, які пройшли курс фізичної реабілітації в основній групі, спостерігалася позитивна динаміка та покращення показників загальної, і особливо дрібної моторики. Великі моторні функції суттєво покращилися за результатами тестування пацієнтів у різних положеннях тіла за Шкалою великих моторних функцій (GMFM).

За отриманими даними можна стверджувати, що розроблена авторська програма фізичної реабілітації прискорює процеси корекції порушених рухових функцій у дітей раннього віку зі спастичним синдромом та позитивно впливає на якість життя пацієнтів.

Висновки:

1. Розроблена авторська програма індивідуального диференційованого підходу до корекції рухових порушень у дітей раннього віку зі спастичним синдромом передбачала послідов-

ТАБЛИЦЯ 2 – Оцінювання дітей за Шкалою великих моторних функцій (GMFM)

Група пацієнтів	А (лежачі), %	В (сидячі), %	С (рачування), %	Д (стоячі), %	Е (ходьба, біг), %	Загальний бал
До початку реабілітації						
Контрольна	88 ± 0,6	57,5 ± 0,7	46,3 ± 0,4	19,2 ± 0,2	5,9 ± 0,1	43,4 ± 2,3
Основна	91,6 ± 0,6	60 ± 0,9	46,6 ± 0,3	20,5 ± 0,4	6,2 ± 0,1	45 ± 3,6
Після програми реабілітації						
Контрольна	91,6 ± 0,9	60 ± 0,9	48,3 ± 0,6	19,8 ± 0,2	6,2 ± 0,2	45,2 ± 3,4
Основна	98,5 ± 0,6*	64,7 ± 0,9*	54,2 ± 1,2*	26,9 ± 0,2*	7,6 ± 0,1*	50,4 ± 3,5**,**

Примітки: *статистично достовірна різниця між показниками до і після експерименту всередині групи (p < 0,05); **статистично достовірна різниця між показниками до і після експерименту між групами (p < 0,05).

ну реалізацію корекційних векторів (розслаблення—вивільнення—гармонізація—управління) на основі трансформації таких методологічних позицій: диференціація—специфікація—індивідуалізація. Остання має передбачати ряд специфічних аспектів спастичності: переважання згинальності або розгинальності у м'язових проявах, ступінь спастичності м'язів, вид спастики (спастичний або пластичний), рівень вертикальної локалізації вогнища ураження ЦНС, топографія ураження тощо.

2. За результатами експериментального дослідження у дітей основної групи за всіма показниками спостерігалось підвищення результатів, яке було підтверджено засобами математичної

статистики ($p < 0,05$). У дітей контрольної групи також мало місце поліпшення результатів, але його об'єктивність не була підтверджена статистично ($p > 0,05$). Це доводить аргументовану перевагу запропонованої програми корекції фізичного розвитку дітей раннього віку зі спастичним синдромом рухових порушень порівняно із традиційною системою фізичної реабілітації.

Перспективи подальших досліджень передбачають подальшу роботу з програмою впливу корекції фізичного розвитку на стан загальної і особливо дрібної моторики дітей і як наслідок — на якість життя для дітей шестирічного віку зі спастичним синдромом легкого ступеня.

Література

1. Вільчковський ЕС, Денисенко НФ. Організація рухового режиму у дошкільних навчальних закладах [Organization of movement mode in preschool educational institutions]. Тернопіль: Мандрівець; 2008. 128 с.

2. Вступ в абілітацію та реабілітацію дітей з обмеженнями життєдіяльності [Admission to habilitation and rehabilitation of children with disabilities], Шевцов АГ, Бурлака ВВ, редактори; Київ: ГЕРБ. 2007. 288 с.

3. Глоба ОП. Регіональна модель комплексної реабілітації та соціальної адаптації дітей з обмеженнями життєдіяльності [Regional model of complex reha-bilitation and social adaptation of children with life-limiting disabilities]. Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. 2007; 11(127): 54-58.

4. Єфименко ММ. Модель корекційного фізичного виховання дітей з порушеннями опорно-рухового апарату [Model of corrective physical education of children with musculoskeletal disorders]. Гуманізація навчально-виховного процесу. Слов'янський державний педагогічний університет. 2012; 60(2): 300-309.

5. Єфименко ММ. Сучасні підходи до корекційноспрямованого фізичного виховання дошкільників з порушеннями опорно-рухового апарату [Modern approaches to corrective physical education of preschoolers with musculoskeletal disorders]. Вінниця: Нілан-ЛТД; 2013. 356 с.

6. Єфименко ММ. Основи корекційно спрямованого фізичного виховання дітей з порушеннями опорно-рухового апарату [Basics of corrective physical education of children with musculoskeletal disorders]. [Дисертація]. Київ; 2014. 441 с.

7. Мора МД. Робоча модель системи корекції спастичних форм рухових порушень у дітей раннього віку засобами фізичного виховання [A working model of the system of correction of spastic forms of movement disorders in young children by means of physical education]. Science and society: The 10th International conference. Hamilton, Canada : Accent Graphics Communications & Publishing; 2019. P. 246-256.

antonovaei@ukr.net
pasenko2000@ukr.net
akushch2005@gmail.com
kmzsrldi@gmail.com
lutsenko777@meta.ua

Надійшла 05.07.2023