

7. Tuchynska, T. A., & Rudenko, Ye. V. (2015). *Basketbol [Basketball]*. Cherkasy : ChNU imeni Bohdana Khmelnytskoho (in Ukrainian).
8. Myrhorod, D. O., & Tserkovna, O. V. (Uklad.) (2012). *Fizychnе vykhovannia: sektsiina forma orhanizatsii navchalnoho protsesu (rozdil «Basketbol») [Physical education: sectional form of organization of the educational process (section «Basketball»)]*. Kharkiv : Nats. un-t «Iuryd. akad. Ukrainy im. Yaroslava Mudroho» (in Ukrainian).
9. Tsybaliuk, Zh. O., Nesen, O. O., Musienko, A. V., & Yurchenko, I. M. (2022). *Basketbol ta yoho riznovydy u fizychnii kulturi ditei [Basketball and its varieties in children's physical education]*. Kharkiv : KhNPU (in Ukrainian).

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2023.6(166).31  
УДК: 433.15: 275.012.6

**Сірман О.В.**  
кандидат педагогічних наук  
Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені  
академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне  
**Боровець О.В.**  
кандидат біологічних наук, доцент  
Міжнародний економіко-гуманітарний університет імені  
академіка Степана Дем'янчука, м. Рівне

#### ПРОГРАМА ФІЗИЧНОЇ РЕАБІЛІТАЦІЇ ПРИ ДЦП PROGRAM OF PHYSICAL REHABILITATION FOR SCIENCE

Охарактеризовано захворювання нервової системи, проявом якого є порушення рухів, рівноваги та положення тіла, яке виникає внаслідок вад розвитку мозку або пошкодження його частин, які контролюють м'язовий тонус та моторну активність, у багатьох також розвиваються супутні патологічні стани: судоми, проблеми зі слухом, зором, вимовою, розумовою відсталістю тощо що є однією з найбільш частих причин інвалідності в дитячому віці: Розглянуто сучасних літературних джерел з емпіричними напрацюваннями вчених у практиці реабілітації дітей із ДЦП, визначилися основні засоби лікування із сучасними підходами у фізичній реабілітації даних патологій у світовій практиці. Висвітлено програму фізичної реабілітації, яка дозволяє найбільш економічно і раціонально підійти до вирішення проблеми реабілітації хворих із ДЦП. Програма надає виражений позитивний вплив на клінічний перебіг захворювання, ефективність її залежатиме від послідовності дій, які необхідно здійснити щоб відновити рухові функції з використанням засобів і методів та принципів фізичної терапії. Засоби фізичної терапії покращують зовнішній вигляд і координацію рухів, зміцнюють ЦНС, дихальну, серцево-судинну функцію (ССС), збільшує силу і витривалість м'язів, нормалізують м'язовий тонус, стимулюють функції м'язів, зменшують трофічні розлади, зміцнюють ослаблені м'язи. що покращило рухливість у суглобах, координацію рухів і рівноваги. Завдяки засобам фізичної терапії розширилась загальна рухова активність дитини, т розвинулися швидкісно-силові якості, гнучкість, антропометричні дані, що є найважливішим компонентом в корекції ДЦП.

**Ключові слова:** Фізична реабілітація, ЛФК, масаж, фізіотерапія, ЦНС, програма ДЦП.

**Elena Sirman, Oksana Borovets, Program of physical rehabilitation for science.** Diseases of the nervous system are characterized, the manifestation of which is a violation of movements, balance and body position, which occurs as a result of malformations of the brain or damage to its parts that control muscle tone and motor activity, many also develop accompanying pathological conditions: seizures, hearing problems, vision, pronunciation, mental retardation, etc., which is one of the most frequent causes of disability in childhood. Modern literary sources with empirical findings of scientists in the practice of rehabilitation of children with cerebral palsy were considered, the main means of treatment with modern approaches in the physical rehabilitation of these pathologies in world practice were determined. The program of physical rehabilitation, which allows the most economical and rational approach to solving the problem of rehabilitation of patients with cerebral palsy, is highlighted. The program has a pronounced positive effect on the clinical course of the disease, its effectiveness depends on the sequence of actions that must be performed to restore motor functions using means and methods and principles of physical therapy. Means of physical therapy improve the appearance and coordination of movements, strengthen the central nervous system, respiratory, cardiovascular function (CSS), increase the strength and endurance of muscles, normalize muscle tone, stimulate muscle functions, reduce trophic disorders, strengthen weakened muscles. Thanks to the means of physical therapy, the general motor activity of the child has expanded, speed-strength qualities, flexibility, and anthropometric data have developed, which is the most important component in the correction of cerebral palsy.

**Key words:** Physical rehabilitation, Physical rehabilitation, physical therapy, massage, physiotherapy, CNS, cerebral palsy program.

**Постановка проблеми.** Дитячий церебральний параліч (ДЦП) є однією із самих актуальних проблем в дитячій реабілітації. Це обумовлено великою розповсюдженістю органічних уражень, складністю і багатогранністю клінічних проявів і патофізіологічних механізмів їх розвитку, важкістю протікання і великим відсотком інвалідності, складнощами у лікуванні і реабілітації дітей з цією багатовисхідною патологією.

**Аналіз наукових джерел.** Аналіз науково-методичної літератури свідчить про те, що різні методи фізичної реабілітації діють ефективно на відновлення хворих. Особливістю рекомендованих підходів є добір засобів і методів фізичної реабілітації, який базується на результатах діагностичних обстежень. Доповнені дані реабілітаційного відновлення дітей з ДЦП, що спрямовані на покращення стану опорно-рухового апарату.

**Мета** дослідити ефективність оздоровчо-реабілітаційної програми у дітей з дитячим церебральним паралічем.

**Методи дослідження:** Аналіз літературних джерел з питань застосування засобів фізичної реабілітації при дитячому церебральному паралічі. Аналіз медичної документації, статистичних звітів про захворювання на ДЦП. Визначення фізичних якостей дитини.

**Виклад основного матеріалу дослідження.** Ми досліджували ефективність застосування засобів фізичної реабілітації на після лікарняному етапі лікування. В дослідженні приймали участь 14 дітей віком від 6 до 10 років. Перша група дітей складалася з 7 чоловік отримували звичайне лікування, яке надавалось в цьому закладі (контрольна група). Друга група також складала 7 дітей, з ними проводилася фізична реабілітація за нижче вказаною реабілітаційною програмою (основна група). До основної та контрольної групи увійшли діти, які мали діагноз дитячий церебральний параліч.

Робота нашого дослідження охоплювала три етапи: на першому етапі (інформаційно-пошуковому) ми визначили напрямок дослідження, аналіз літературних джерел з галузі анатомії, педагогіки та психології, фізичної реабілітації; визначили мету, об'єкт, предмет, завдання, визначити відхилення у фізичному та психофізичному розвитку дітей шкільного віку із захворюванням ДЦП, підібрати певні методики дослідження.

На другому етапі ми провели основні дослідження і отримали матеріали, які об'єктивно оцінили функціональний стан хворих дітей: збирали скарги дітей, проводили опитування батьків, збирали анамнестичні дані, фізичні можливості тобто перевертання у ліжку, сидіння, стояння; згинання та розгинання, відведення та приведення ніг у суглобах, опір ногами зовнішнім факторам, хода; згинання та розгинання, відведення та приведення рук, опір та протидія зовнішнім опорам, виконання дрібних рухів). Звідси формувалися потреби і дії, спрямовані на їх задоволення, впроваджувалися саме реабілітаційні заходи; основний зміст комплексної програми фізичної реабілітації дітей шкільного віку із захворюванням на ДЦП.

На третьому (узагальнюючому) етапі дослідження проводилася обробка даних результатів дослідження хворих дітей із ДЦП і перевірка ефективності розробленої програми за допомогою тестування фізичних якостей.

Вивчаючи зміст занять з ЛФК із даною категорією дітей, ми з'ясували, що не було окремого комплексу вправ для кожної дитини, заняття не проводилися в ігровій формі, що має велике значення в роботі з дітьми шкільного віку із ДЦП. Спостерігаючи за проведенням масажу також виявлено деякі недоліки в його проведенні. У більшості масаж використовувався з профілактичною метою.

Розглянувши медичні картки 83 дітей із ДЦП виявлено, часто хворіють – 41% дітей, 17% – страждають на хвороби дихальної системи, в 15% уражена зорова система, 5% дітей хворіють на захворювання серцево-судинної системи, 4% – на шлунково-кишковий тракт, 9% – сколіоз, 5% – дисплазія кульшового суглозу, 4% – деформація нижніх кінцівок.

Аналізуючи протоколи МПК визначили, що із 83 хворих дітей специфічні розлади розвитку мовлення спостерігаються в 53% дітей; змішані специфічні розлади розвитку в 46%; загальні розлади розвитку в 26%; легка ступінь розумової відсталості в 19% дітей.

Під час проведення дослідження виявлено що всі 14 діти із ДЦП мають низьку концентрацію уваги, підвищене відволікання, його нестійкість. Наявність сторонніх подразників викликало значне уповільнення виконання завдання і збільшувало кількість помилок. Часто, відчуваючи труднощі під час виконання завдання, діти переключалися на іншу справу, не пов'язану з необхідною діяльністю, або переймалися своїми думками. Також у дітей спостерігалось недостатність, обмеженість, фрагментарність знань про довкілля.

Програма фізичної реабілітації була спрямована на зниження примітивних рефлексів, підвищення рухової сили, розвиток здатності утримувати рівновагу тіла, виконання ритмічних рухів. Хворі на церебральний параліч повинні розвивати м'язову силу, фізичні якості, за допомогою засобів фізичної реабілітації з поступово зростаючою інтенсивністю.

Завданнями ЛФК у період залишкових явищ були наступними: зниження гіпертонусу привідних м'язів і м'язів-згиначів, зміцнення ослаблених м'язів; покращення рухливості в суглобах, корекція порочних установок ОРА; покращення координації рухів і рівноваги; стабілізація правильного положення тіла, закріплення навички самостійного стояння, ходьби; розширення загальної рухової активності дитини, тренування вікових рухових навичок; навчання разом із спеціалістами й батьками самообслуговування, засвоєння основних видів побутової діяльності з урахуванням розумового розвитку дитини.

ЛФК проводилася протягом усього року, виняток складали змушені перерви, викликані сезонним захворюванням ГРВІ. Заняття із медсестрою ЛФК проводилися через день, а інші дні тижня діти займалися з батьками.

Метою масажу у період залишкових явищ полягало у: зменшенні рефлексорної збудливості м'язів, попередженні розвитку контрактур, стимулювати функції паретичних м'язів, в поліпшенні лімфо- і кровообігу, зменшенні трофічних розладів. Методика масажу розроблялась для кожної дитини індивідуально в залежності від захворювання та загального стану здоров'я.

В деяких дітей, що мали атонічно-астатичну форму ДЦП, застосовувався підводний масаж за допомогою змінення тиску води з використанням наконечників, що одягалися на кінець шлангу. Масаж проводила медсестра щодня чи через день курсами по 15–20 процедур із перервами в 1 місяць.

Завданням фізіотерапії у період залишкових явищ було: поліпшується кровообігу, нормалізація м'язового тону.

При підвищеному м'язовому тонусі проводили спочатку теплову процедуру, потім електролікування, імпульсні і синусоїдальні модульовані струми. Сила струму призначалася від віку пацієнта: від 2 до 12 м. Бальнеологічні процедури. В умовах лікувально-профілактичного заходу, в якості бальнеологічних процедур, застосовувалися хлоридно-натрієві, хвойно-рапні ванни.

Хлоридно-натрієві ванни готувалися з додаванням до води температурою 36-37°C кухонної солі у концентрації 10-12 г/л. Тривалість однієї процедури становила 10 хвилин, на курс зазвичай було 10 процедур. Під їх впливом покращувався загальний стан дитини, трофічні процеси у вражених кінцівках.

Збереження рівноваги, здатність порівнювати і регулювати свої дії в просторі, виконуючи їх точно, вільно безнапруги і скованості необхідні дитині для нормальної життєвої діяльності, для покращення певних відхилень у розвитку. Тому ми вибрали для перевірки ефективності розробленої програми наступні тестування (табл. 3.1)

**Визначення швидкісно-силових здібностей.**

Таблиця 1.

Контрольна	Довжина в метрах	Основна	Довжина в метрах
1.	1,95	1.	2,05
2.	1,85	2.	2,02
3.	1,90	3.	2,07
4.	1,75	4.	1,98
5.	1,98	5.	2,04
6.	1,91	6.	2,06
7.	1,50	7.	2,1

Тестуючому пропонувалося з положення сидячи двома руками кидати м'яч вперед на дальність. Перед тестом проводився масаж та розминка.

Як видно з табл. 1, що швидкісно-силові здібності кращі у дітей основної групи котрі проходили реабілітацію за розробленою програмою. Уходи тестування підтвердився тісний взаємозв'язок рівня розвитку швидкості й швидкісно силових якостей з значним результатом. Представлені в таблиці дані можуть служити орієнтирами розвитку швидкості та швидкісно силових якостей під час реабілітації дітей хворих на ДЦП.

Визначення гнучкості тулуба.

Тестуючий виконував нахил вперед з положення стоячи, Результатом тестування була відстань у сантиметрах між лобом і колінами тестуючого. Перед тестом проводилася розминка та масаж.

Таблиця 2

Основна	Відстань в сантиметрах	Контрольна група	Відстань в сантиметрах
1	9	1	7
2	8	2	8 6
3	8	3	7 7
4	8	4	7 7
5	9	5	8
6	8	6	7
7	9	7	8

Що стосується гнучкості тулуба різниця у відстані виконаної вправи не значна між групами. Отже, під час проведення тестування було виявлено, що комплексна програма фізичної реабілітації за досліджуваній період мала вплив на гнучкість кінцівок і тонус м'язів, та майже не вплинула на поставу.

Визначення рухливості у плечових суглобах. Тестуючому пропонувалося сидячи на підлозі у положенні сидячи, руки підняти якомога вище. Результатом тестування вважалася відстань у сантиметрах між підлогою і кінчиками пальців. Тест проводився

Таблиця 3

контрольна	Відстань в сантиметрах	Основна група група	Відстань в сантиметрах
1	16	1	20
2	12	2	18
3	15	3	18
4	14	4	20
5	17	5	21
6	14	6	19
7	12	7	18

Цей тест показав, що плечовий пояс у дітей з інвалідністю, що займалися за пропонованою реабілітаційною програмою значно рухливіший і гнучкість розвинена краще, ніж у контрольні групі. Спостерігалися позитивні зміни рухливості суглобів як зі сторонни правої, так із лівої. Для перевірки ефективності, розроблених методик використовувалися тести, які дозволяють здійснювати контроль основних рухових якостей.

Контроль швидкісно-силових здібностей дітей хворих на ДЦП, показники рівня гнучкості. Гнучкість є одним з найважливіших показників фізичного стану дитини. Визначення гнучкості тулуба показало, що різниця в отриманих результатах не значна, але все ж таки помітна. І ще один тест на рухливість у плечових суглобах, з якого видно, що треновані діти показали високі результати у порівнянні з не тренованими.

Також у основні групі виявлена нормальна частота дихальних рухів. А в контрольній групі спостерігається збільшення ХОД (гіпервентиляція). Аускультация серця в основні групі в основному спостерігаються чисті, регулярні тони серця, а в

контрольній групі глухі тони і функціональні шуми поєднуються із чистими тонами. ЧСС у нетренованих дітей після навантаження зростала і не завжди відновлювалася на 3-й хвилині відпочинку, чого не спостерігалось в основній групі. Антропометричні дані. Включали в себе вимірювання грудної клітки на вдиху, видиху, паузі і визначенні розмаху грудної клітки. Визначалась спірометрія легенів, яка показала, що плавання впливає на розвиток легень. Виконуючи усі тестування діти основної групи усміхалися, були активними, легше в взаємодіяли з медичним персоналом. Діти контрольної групи були замкнуті, скуті, менш активні.

Отже: за допомогою засобів фізичної реабілітації : масажу, ЛФК, фізіотерапії, бальнеотерапії, ми покращили кровообіг, нормалізували м'язовий тонус, стимулювали функції паретичних м'язів, зменшили трофічні розлади, зміцнили ослаблені м'язи, що покращило рухливість у суглобах, координацію рухів і рівноваги, а також розширилась загальна рухова активність дитини, тобто за допомогою реабілітації ми розвинули швидкісно-силові якості, гнучкість, антропометричні дані, що є найважливішим компонентом в корекції ДЦП.

#### Література

- 1.Абрамов В., Клапчук В., Неханевич О. Фізична реабілітація, спортивна медицина: підручник для студ. вищих мед. навч. Закладів / ред.: В.Абрамов, О. Смирнова. Дніпропетровськ : Журфонд, 2014. 456 с.
- 2.Іпатов А. В., Мороз О. М., Голик В. А. Основні показники інвалідності та діяльності медико-соціальних експертних комісій України за 2015 рік: [аналітико-інформаційний довід.]/за ред. С. І. Черняка. Донецьк: ПП «Акцент», 2016. 175 с.
3. Глиняна О. О. Основні принципи фізичної реабілітації після хірургічного лікування переломів опорно-рухового апарату. Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві. Львів, 2018. Вип. 27. С. 115–119.
- 4.Губенко В. П., Федоров С. М., Ткаліна А. В., Зачатко Т. М. Мануальна терапія в системі медичної реабілітації. Збірник наукових праць співробітників НМАПО ім. П. Л. Шупика. 2013. Вип. 22. С. 113–123.7.
5. Куц О. Порівняльна характеристика аеробної та анаеробної продуктивності організму студентів із порушенням та без порушення постави. Молода спортивна наука України : зб. наук. пр. з галузі фіз. виховання, спорту і здоров'я людини. 2013. Т. 3, №17. С. 151–155.
6. Олекса А. Ортопедія. Тернопіль: ТДМЦ, 2006
- 7.Травматологія та ортопедія: нормативне вироб.-практ. вид. Київ: МНІАЦ мед. стат.; МВЦ «Медін-форм», 2009. С.168–171.
- 8.Heetveld M.J., Harris I., Schlaphoff G., Sugrue M. Guidelines for the management of haemodynamically unstable pelvic fracture patients. ANZ J Surg.2004; 74 (7). P.520–529.
9. Yoshida A, Kahanov L. The effect of kinesio taping on lower trunkrange of motions. ResSportMed.2007.P.103–112.

#### References

- 1.Abramov, V., Klapchuk, V., & Nekhanovich, O. (2014). Physical rehabilitation, sports medicine: a textbook for students. higher honey. textbook institutions (V. Abramov & O. Smirnova, Ed.). Jurfond.
- 2.Ipatov A. V., Moroz O. M., Holyk V. A. Osnovni pokaznyky invalidnosti ta diialnosti medyko-sotsialnykh ekspertnykh komisii Ukrainy za 2015 rik: [analytyko-informatsiinyi dovid.]/za red. S. I. Cherniaka. Donetsk: PP «Aktsept», 2016. 175 s.
- 3.Hlyniana O. O. Osnovni pryntsyipy fizychnoi reabilitatsii pislia khirurhichnoho likuvannia perelomiv oporno-rukhooho aparatu. Fyzychne vykhovannia, sport i kultura zdorovia u suchasnomu suspilstvi. Lviv, 2018.Vyp. 27. S. 115–119.
- 4.Hubenko V. P. Fedorov S. M. Tkalina A. V. Zachatko T. M. Manualna Terapiia V Systemi Medychnoi Reabilitatsii. Zbirnyk Naukovykh Prats Spivrobotnykiv NMAPO Im. P. L. Shupyka. 2013. Vyp. 22. S. 113–123.7.
- 5.Kuts, O. (2013). Comparative characteristics of aerobic and anaerobic performance of students with and without postural disorders. Young sports science of Ukraine: coll. Science. etc. in the field of physical. Education, Sports and Human Health, 3 (17), 151–155.
- 6.Valetska, R. (2007). Pediatrics. OJSC "Volyn Regional Printing House"
- 7.Travmatolohiia ta ortopediia: normatyvne vyrob.-prakt. vyd. Kyiv: MNIATs med. stat.; MVTs «Medin-form», 2009. S.168-171.
- 8.Heetveld M.J., Harris I., Schlaphoff G., Sugrue M. Guidelines for the management of haemodynamically unstable pelvic fracture patients. ANZ J Surg.2004; 74 (7). R.520–529.
9. Yoshida A, Kahanov L. The effect of kinesio taping on lower trunkrange of motions. ResSportMed.2007.P.103–112.