



УДК 616.831:615.825-053

Сучасні принципи фізичної реабілітації хворих на ДЦП

магістратура, МЗ 17 ФР, Алексєєва К.С., проф. Пустовойт Б.А.
кафедра фізичної реабілітації і рекреації
Харківська державна академія фізичної культури

Анотація. Представлено результати застосування програми фізичної реабілітації (терапії) хворих на дитячий церебральний параліч.

Мета: науково обґрунтувати, розробити й оцінити ефективність програми фізичної реабілітації хворих на спастичні форми дитячого церебрального паралічу.

Матеріал і методи: медико-біологічні, інструментальні методи та лікарсько-педагогічні спостереження, оцінка рухових функцій, проведення проб і тестів, методи математичної статистики.

Результати: в основу дослідження покладено клініко-функціональне обстеження 30 дітей з дитячим церебральним паралічем, яким проводилися різноманітні реабілітаційні заходи.

Висновки: Встановлено, що застосування програми фізичної терапії, яка включає лікувальну гімнастику, заняття в костюмі «Гравістат», фізіотерапію, масаж сприяє позитивній динаміці клінічних проявів захворювання, нормалізації функціонального стану серцево-судинної системи.

Ключові слова: дитячий церебральний параліч, спастичні форми, інвалідність, фізична терапія, реабілітація, навантажувальний костюм .

Анотація. Представлены результаты использования программы физической реабилитации (терапии) больных с детским церебральным параличом. **Цель работы:** научно обосновать, разработать и оценить эффективность программы физической реабилитации больных со спастическими формами детского церебрального паралича. **Материалы и методы:** медико-биологические, инструментальные методы, врачебно-педагогические наблюдения, оценка двигательных функций, проведение проб и тестов, методы математической статистики. **Результаты:** в основу исследования положено клиничко-функциональное обследование 30 детей с детским церебральным параличом, которым проводились разнообразные реабилитационные мероприятия. **Выводы.** Установлено, что использование программы физической реабилитации, включающей лечебную физкультуру,

Abstract. The results of application of the program of physical rehabilitation (therapies) of patients with infantile cerebral palsy are presented. **The purpose of the work:** to ground scientifically, to develop and estimate the efficiency of the program of physical rehabilitation of patients with the spastic forms of infantile cerebral palsy. **Materials and methods:** biomedical, instrumental methods and medical-pedagogical supervision, the estimation of motor functions, carrying out of analysis and tests, the methods of mathematical statistics. **The results:** the research is based on clinical and functional examination of 30 children with infantile cerebral palsy, a variety of rehabilitation activities were conducted on them. It is established that the application of the program of physical therapy, which includes a medical gymnastics, activities in the «Gravistat» suit, physiotherapy, a massage contribute to the positive dynamics





<p>заняття в костюме «Гравистат», фізіотерапію, масаж, спосібствует позитивной динамике клинических проявлений заболевания, нормализации функционального состояния сердечно-сосудистой системы. Ключевые слова: детский церебральный паралич, спастические формы, инвалидность, физическая терапия, реабилитация, нагрузочный костюм</p>	<p>of clinical manifestations of the disease, normalization of the functional state of the cardiovascular system. Keywords: cerebral palsy, spastic forms, disability, physical therapy, rehabilitation, loading suit</p>
---	--

Вступ. Проблема дитячого церебрального паралічу (ДЦП) є однією з найбільш актуальних у дитячій неврології та в реабілітації. Останнє обумовлено значним поширенням ДЦП, складністю, тяжкістю клінічних проявів та високим відсотком інвалідизації, труднощами у лікуванні та реабілітації хворих з такою патологією. За даними літературних джерел [4;7], ДЦП за останні роки став одним із найбільш розповсюджених захворювань нервової системи у дітей у всіх країнах світу.

За даними експертів ВООЗ, кількість дітей з обмеженням життєвих і соціальних функцій становить близько 10% населення земної кулі [3]. В Україні діти-інваліди становлять у середньому 2 – 3% від загальної кількості дітей [2;3]. Відомо, що 18-19% серед причин інвалідності дитячого населення обумовлюють хвороби нервової системи. Ці дані засвідчують масштабність та глобальний характер проблеми інвалідності дитячого віку [2;4;7].

Серед загальної кількості інвалідів дитячого віку із захворюваннями нервової системи питома вага дітей з ДЦП в Україні займає провідне місце, їх кількість становить 2,6% [4]. Наприклад, за даними Харківського обласного інформаційно-аналітичного центру медичної статистики, рівень первинної інвалідності дитячого населення Харківської області (кількість вперше визнаних інвалідами на 10 тисяч дитячого населення) зріс з 16,02 у 2012 році до 17,31 у 2016 році [8].

Актуальність проблеми зростає у зв'язку з впровадженням в Україні з 2007 р. нових критеріїв європейських стандартів виходжування новонароджених немовлят з вагою 500г, що суттєво збільшило ризик інвалідності. Треба зазначити, що частота черепно-мозкових та спінальних травм новонароджених у Харківській області за останні 5 років коливається у межах 0,26-0,44 на 1 тисячу народжених живими. Саме ці перинатальні пошкодження часто стають причинами розвитку ДЦП [6;8].

Дитячий церебральний параліч – гетерогенна група синдромів, які є наслідком пошкодження мозку у внутрішньоутробному, інтранатальному й ранньому постнатальному періоді [4;9]. Проблема ДЦП має не тільки медичне і соціальне, але й загальнолюдське значення, оскільки мова йде про дітей, які з дня свого народження та майже на все життя стають інвалідами. Це обумовлено значною поширеністю органічних уражень нервової системи, що супроводжується різноманітністю клінічних проявів, патофізіологічних механізмів їх розвитку,





важкістю в лікуванні та реабілітації [1;5;6].

Необхідність розробки ефективних методів комплексної фізичної реабілітації хворих з ДЦП визначає актуальність детального вивчення цієї, досить складної та важливої в науковому і практичному плані, проблеми, а також визначає актуальність розробки комплексної програми фізичної реабілітації (терапії) для хворих на ДЦП, яка буде сприяти більш повному відновленню функцій дихальної, серцево-судинної системи та інших систем організму, а також підвищенню якості життя.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота виконувалась згідно пріоритетного тематичного напрямку 76.35. «Медико-біологічне обґрунтування проведення відновлювальних заходів та призначення засобів фізичної реабілітації особам молодого віку різного рівня тренуваності». Номер державної реєстрації – 0116U004081.

Мета роботи – науково обґрунтувати, розробити й оцінити ефективність розробленої програми фізичної реабілітації хворих на спастичні форми ДЦП.

Завдання дослідження:

1. Вивчити функціональний стан дихальної та серцево-судинної систем обстежених хворих на спастичні форми ДЦП перед початком реабілітаційних заходів.
2. Розробити комплексну програму фізичної реабілітації для хворих на спастичні форми ДЦП.
3. Оцінити ефективність розробленої нами комплексної програми фізичної реабілітації на підставі вивчення динаміки параметрів функціонального стану вищезазначених систем організму хворих.

Матеріал і методи дослідження: аналіз наукової і науково-методичної літератури, медико-біологічні методи та лікарсько-педагогічні спостереження, антропометричні дослідження - вимір зросту, окружності грудної клітки (ОГК), екскурсії грудної клітки (ЕГК), окружності, стегна, гомілки), інструментальні методи дослідження (пульсометрія, артеріальна тонометрія, частота дихання (ЧД), вимірювання життєвої ємкості легенів (ЖЄЛ)), оцінка рухових функцій (по картах оцінок), проведення проб і тестів (модифікована проба Мартіне-Кушелєвського для оцінки відновних процесів серцево-судинної системи при навантаженні), методи математичної статистики [3].

Дослідження проводилося з жовтня 2016 року по вересень 2017 року в «Харківському обласному спеціалізованому будинку дитини №1.

Результати дослідження та їх обговорення.

На першому етапі проводилося вивчення та аналіз науково-методичної літератури для виявлення стану проблеми дослідження. Була розроблена комплексна програма фізичної реабілітації дітей дошкільного віку (3-6 років) з ДЦП, що включає використання лікувальної гімнастики з застосуванням лікувального костюму «Гравістат» [9], лікувальний масаж, фізіотерапію та лікувальні укладання.

На другому етапі проводилося обстеження хворих дітей. В дослідженні прийняло участь 30 дітей з ДЦП у віці від 4 до 7 років. Усі діти були розділені на дві групи: контрольну (КГ) -14 дітей (8 дівчат і 6 хлопчиків) і основну групу (ОГ) -16





дітей (10 дівчат і 6 хлопчиків). Розподіл на групи був довільним. Основним діагнозом у всіх хворих дітей обох груп був: ДЦП (спастична диплегія, спастична геміплегія, геміпаретична форма). Також всі діти мали ускладнення та супутні захворювання, ті, що найчастіше зустрічалися, приведені в таблиці (табл. 1.).

Комплексна фізична реабілітація в КГ включала різні методики лікувальної фізичної культури (ЛФК), масажу, фізіо- та тепло процедур з застосуванням ортезів, лонгет та ін.

В ОГ комплексна програма фізичної реабілітації включала використання навантажувального костюму «Гравістат», що дозволило використати сучасну апаратну систему реабілітації хворих на ДЦП, що заснована на принципі динамічної функціональної пропріоцептивної корекції.

Основною ланкою комплексної програми фізичної реабілітації дітей ОГ була лікувальна гімнастика з використанням пасивних і активних вправ кінцівками з елементами загального та локального м'язового розслаблення, дихальна гімнастика, заняття в костюмі «Гравістат», лікувальний масаж, фізіотерапія, лікування положенням (укладання).

Таблиця 1

Наявність ускладнень і супутніх захворювань у контингенту, що досліджувався

Супутні ускладнення та захворювання	КГ (n=14)	ОГ (n=16)
Еквіноварусна деформація стоп	32,3%	38%
Еквіновальгусна деформація стоп	22%	20%
Плосковарусна деформація стоп	18%	14%
Порушення постави	11%	10%
Вторинна затримка психічного розвитку	61%	55%
Часті бронхіти, пневмонії, ОРВІ	74%	79%

Загальні завдання, які вирішувалися нами при призначенні засобів ЛФК: адаптація до зростаючого фізичного навантаження; поліпшення рухливості в суглобах; корекція хибних установок опорно-рухового апарату; усунення патологічних поз і положень; нормалізація нервово-психічного статусу; стабілізація положення тіла; закріплення навичок самостійного стояння та ходьби; підвищення неспецифічної резистентності організму.

Спеціальні завдання: розвиток зорово-моторної координації; поліпшення дихання (навчання правильному диханню); тренування системи рівноваги; поліпшення координації рухів (виховання їх ритмічності та погодженості); стимуляція розвитку психіки; розвиток просторових відчуттів.

Завдання, які вирішувалися під час індивідуальних занять лікувальною гімнастикою із використанням лікувального костюму «Гравістат»: зменшення інтенсивності або повне усунення основних патологічних тонічних рефлексів; рефлекторна корекція патологічних положень тулуба та нижніх кінцівок; тренування ослаблених м'язів у оптимальному режимі; нормалізація траєкторних характеристик загального центру маси тіла; формування нового рухового стереотипу, який максимально наближений до фізіологічного; поліпшення м'язово-





суглобного почуття; формування вестибулярних і антигравітаційних реакцій, статодинамічної стійкості (рівноваги й орієнтування в просторі).

При розробці нашої методики ЛФК з дітьми дошкільного віку ОГ ми головну увагу приділяли лікувальній гімнастиці з використанням лікувального костюму «Гравістат», навчанню дітей правильному диханню.

Принципи навчання дітей рухам у лікувальних костюмах:

- формування правильної схеми тіла, навичок прямого стояння, збереження рівноваги,
- вироблення природної схеми руху кінцівок при навчанні ходьбі,
- навчання синхронним рухам рук і ніг при ходьбі,
- навчання методам безпечного падіння,
- навчання правильному переміщенню стоп при ходьбі в лікувальному костюмі,
- переكات з п'яти на носок,
- дихальні вправи.

На занятті лікувальною гімнастикою в лікувальних костюмах застосовувалися надувні предмети (м'ячі, подушки, похилі площини, циліндри, батуту та т. ін.). Кожну вправу повторювали 3-6 разів.

При порівняльному аналізі досліджуваних параметрів функції серцево-судинної системи, а також опорно-рухового апарату в обох групах при дослідженні після проведення програми комплексної фізичної реабілітації було виявлено, що ряд показників ОГ значно відрізнявся від показників КГ.

У дітей ОГ реєструвалися достовірно вищі показники ОГК та ЕГК (відповідно $57,43 \pm 0,57$ см - в ОГ та $55,4740,52$ см - в КГ, при $p < 0,05$), достовірно кращими були показники ЖЄЛ ($p < 0,001$), час модифікованої проби Мартине-Кушелєвського ($p < 0,001$), кількість виконаних присідань за 30 с ($p < 0,001$), ніж у дітей, хворих на ДЦП, які були віднесені до КГ (табл.2, 3).

Таблиця 2

Динаміка показників контрольної групи при первинному(I) та повторному(П) обстеженні

Показник	I (n=14)	II (n=14)	t	P
	M±SE	M±SE		
Зріст, см	110,00±1,17	112,10±1,10	1,31	>0,05
ЧД в спокої за хв.	27,33±1,07	25,33±1,07	1,32	>0,05
ОГК, см	54,33±0,48	55,47±0,52	1,61	>0,05
ЕГК, см	4,53±0,27	4,60±0,27	0,18	>0,05
ЖЄЛ, л	0,85±0,03	0,95±0,03	2,5	<0,05
Обхват стегна, см	27,53±0,74	27,65±0,73	0,12	>0,05
Обхват гомілки, см	18,13±0,68	18,20±0,67	0,07	>0,05
ЧСС в спокої, захв.	97,00±1,57	93,73±1,54	1,48	>0,05
Присідання протягом 30 с	5,93±0,25	6,07±0,25	0,40	>0,05



Аналіз результатів обстеження хворих, проведений після застосування реабілітаційних заходів свідчить про те, що в ОГ дітей, які займалися за розробленою нами програмою, позитивні результати, отримані при вивченні динаміки клінічних проявів захворювання, стану серцево-судинної системи в спокої та після фізичного навантаження, були більш значними, ніж у дітей КГ, що підтверджувалося при математичній обробці отриманих даних.

Таблиця 3

Динаміка показників основної групи при первинному (I) та повторному (II) обстеженні

Показник	I (n=16)	II (n=16)	t	p
	M±SE	M±SE		
Зріст, см	109,87±1,18	112,53±1,18	1,59	>0,05
ЧД в спокої за хв.	27,13±0,94	24,13±0,94	2,26	<0,05
ОГК, см	54,42±0,58	57,43±0,57	3,72	<0,001
ЕГК, см	4,77±0,25	4,87±0,24	0,28	>0,05
ЖЄЛ, л	0,89±0,03	1,29±0,03	10,00	<0,001
Обхват стегна, см	27,67±0,81	28,67±0,84	0,85	>0,05
Обхват гомілки, см	18,27±0,73	18,03±0,71	0,24	>0,05
ЧСС в спокої, захв.	96,40±1,49	91,40±1,50	2,37	<0,05
Присідання протягом 30 с	6,00±0,22	7,47±0,22	4,74	<0,001

Висновки.

1. Сучасним функціональним методом лікування є багаторазовий вплив на нервово-м'язовий апарат хворого за допомогою спеціального лікувального костюму «Гравістат», використання якого дозволило удосконалити систему фізичної реабілітації (терапії) хворих на ДЦП.

2. Основною ланкою комплексної програми фізичної реабілітації дітей ОГ була лікувальна гімнастика з використанням пасивних і активних вправ кінцівками з елементами загального та локального м'язового розслаблення, дихальна гімнастика, заняття в костюмі «Гравістат», лікувальний масаж та фізіотерапія.

3. Аналіз порівняльної динаміки показників серцево-судинної системи, антропометричних показників і стану опорно-рухового апарату у дітей ОГ і КГ при повторному дослідженні показав, що ряд показників дітей ОГ значно відрізнявся від показників КГ. У дітей ОГ при повторному обстеженні спостерігалось достовірне покращення показників ЖЄЛ (p<0,001), ОГК (p<0,05), амплітуди рухів у колінному суглобі (p<0,001), час проби Яроцького (p<0,005) та модифікованої проби Мартине-Кушелєвського (p<0,001), ніж у хворих КГ.

4. Дані, які ми отримали, свідчать про адекватність і раціональність розробленої нами програми комплексної реабілітації для дітей дошкільного віку з ДЦП з використанням комплексу немедикаментозних дій, який включав заняття ЛФК, заняття лікувальною гімнастикою в лікувальному костюмі «Гравістат», лікувальний масаж та фізіотерапію.

Перспективним є розробка комплексної програми фізичної реабілітації для хворих дітей молодшого шкільного та старшого шкільного віку у пізньому





резидуальному періоді.

Список використаної літератури

1. Гросс Н.А.(2005), Современные комплексные методики физической реабилитации детей с нарушением опорно-двигательного аппарата, «Советский спорт», Москва.
2. Гузій О.В. (2002), Кількісна оцінка рівня соматичного здоров'я підлітків 14-15 років, хворих на ДЦП, Молода спортивна наука України, №.2, С. 429-433.
3. Калмикова, Ю.С. (2014), *Методи дослідження у фізичній реабілітації: дослідження фізичного розвитку*, ХДАФК, Харків.
4. Корнеев, С. Р. Толмачева, Т. В. Пересыпкина, Т. П. Сидоренко (2012), Детская инвалидность в Украине, № 5.С. 3–6. Режим доступа :www.nbuv.gov.ua/portal/chem_biol/psmno/2012_4/01.pdf (27. 02. 2013).
5. Марченко О. К. (2006), Фізична реабілітація хворих із травмами й захворюваннями нервової системи, «Олімпійська література», Київ.
6. Семенова К.А. (2007) Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и детским церебральным параличом, «Закон и порядок», 2007, Москва.
7. Статистичний бюлетень (2008), Заклади охорони здоров'я та захворюваність населення України у 2007 році, «Держкомстат України», Київ.
8. Статистичний збірник (2017), Показники рейтингової оцінки стану здоров'я населення, діяльності та ресурсного забезпечення закладів охорони здоров'я Харківської області, «Харківський обласний інформаційно-аналітичний центр медичної статистики», Харків.
9. Yeargin-Allsopp M., Van Naarden Braun K. Prevalence of cerebral palsy in 8- year-old children in three areas of the Uneted States in 2002. P. a multisite collaboration // Pediatrics. 2008. Vol. 121. P. 547 - 554.

Відомості про авторів

Алексєєва К.С., студентка магістратури, МЗ 17ФР. Харківська державна академія фізичної культури

Пустовойт Борис Анатолійович, д-р мед. наук, професор. Харківська державна академія фізичної культури
E-mail: pustovoit203@gmail.com

Стаття надійшла до редакції: 23.11.2017 р.
Опубліковано: 22.12.2017 р.

