

Бабушкина Ольга Филипповна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры теории и методики адаптивной физической культуры, физической реабилитации и оздоровительных технологий, ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И.Вернадского» Симферополь, Россия

e-mail: babushkinaoph59@yandex.ru

Архипенко Игорь, обучающийся магистратуры факультета физической культуры и спорта Крымского федерального университета, ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И.Вернадского» Симферополь, Россия

e-mail: qw1kstast@mail.ru

Дубский Александр Валерьянович, врач невролог 1 категории, врач-нейрофизиолог ГБУЗ РК СГДКБ

e-mail: a_dubskiy@mail.ru

Коленченко Вячеслав Владимирович, массажист-реабилитолог ГБУЗ РК СГДКБ

e-mail: jd2simf@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ УПРАЖНЕНИЙ В КОРРЕКЦИИ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ СО СПАСТИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ ДЦП

Аннотация. В статье проведен анализ изменений двигательных нарушений у детей со спастической формой ДЦП в результате применения физических упражнений.

Ключевые слова: детский центральный паралич, лечение положением, физическая реабилитация, массаж, нервная система, гониометрия, миограмма.

Babuchkina Olga Filippovna, associate professor of the theory and technique of adaptive physical culture, physical rehabilitation and improving technologies of the Crimean federal university, candidate of medical sciences

e-mail: babushkinaoph59@yandex.ru

Archipenko Igor, student of a magistracy of faculty of physical culture and sport of the Crimean federal university

e-mail: qw1kstast@mail.ru

Dubsky Alexander Valeryanovich, neurologist of 1 category, neurophysiologist of GBUZ RK SGDKB

e-mail: a_dubskiy@mail.ru

Kolenchenko Vyacheslav Vladimirovich, massage therapist-reabilitolog of GBUZ RK SGDKB

e-mail: jd2simf@mail.ru

APPLICATION OF PHYSICAL EXERCISES IN THE CORRECTION OF MOTOR DISORDERS IN CHILDREN WITH SPASTIC FORM OF CEREBRAL PALSY

Annotation. This article analyzes the changes in motor disorders in children with spastic form of CEREBRAL PALSY as a result of the application of physical exercises.

Keywords: cerebral palsy, treatment situation, physical rehabilitation, massage, nervous system, goniometry, miogramma.

Введение. Ведущие места в структуре первичной детской инвалидности занимают врожденные аномалии развития, болезни нервной системы и психические расстройства. Среди заболеваний нервной системы главной причиной детской инвалидности является детский церебральный паралич, распространенность которого составляет 2 – 2,5 случая на 1000 детей [1, с. 8].

Детский церебральный паралич – заболевание, возникающее в результате поражения головного мозга в пренатальном, интранатальном и раннем

постнатальном периодах, или вследствие аномалии его развития, характеризуется нарушениями двигательных и статокинетических функций, отчасти поддающееся функциональной компенсации и коррекции [4, с. 11].

При этом действие повреждающих факторов на незрелый мозг определяет разнообразие сочетаний двигательных и сенсорных расстройств, а также лежит в основе нарушений когнитивных функций, что необходимо учитывать при обосновании восстановительного лечения и социальной реабилитации больных [5, с. 7].

Хотя это заболевание известно давно, работ, всесторонне освещающих эту проблему, до сих пор немного. Число детей с ДЦП возрастает из года в год во всех странах мира. Огромное число больных, отсутствие эффективных методов лечения делают детские церебральные параличи не только важной медицинской, но и социальной проблемой [2, с. 11].

Коррекция двигательных нарушений у детей с ДЦП представляет собой трудную задачу. К настоящему времени предложено большое количество методов и средств терапевтического воздействия. Многие из них оказываются малоэффективными. Сведения об эффективности того или иного средства при ДЦП противоречивы, имеет место их противоположная оценка. Ведущую роль в процессе восстановления нарушенных функций больных ДЦП играет применение различных средств физической реабилитации (массаж, укладки, лечебная гимнастика, бальнео- и физиотерапия, иппотерапия и т.д.) с учетом индивидуальных особенностей каждого больного [3, с. 77].

В комплексном лечении детей с ДЦП применение лечебной физической культуры, массажа и физиотерапевтических методов занимают одно из ведущих мест среди применяемых методов.

В связи с этим, целью работы явилось исследование эффективности комплексного применения средств физической реабилитации в коррекции двигательных нарушений у детей с ДЦП.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели обследовали 16 детей в возрасте 9-10 лет со спастическими формами ДЦП на

базе ГБУЗ РК «Симферопольская городская детская клиническая больница» в период февраль-март 2018 года.

Исследование проводилось на базе ГБУЗ РК «Симферопольская городская детская клиническая больница» в период февраль-март 2018 года.

Для исследования были отобраны 16 детей в возрасте 9-10 лет со спастическими формами ДЦП. Курс реабилитации длился 21 день.

Таблица 1.

Программа реабилитации детей 8-9-ти лет контрольной и основной групп со спастической формой ДЦП

	Период реабилитации		
	Подготовительный (1-8 день)	Основной (9-19 день)	Заключительный (20-21 день)
Основная группа	-УГГ -дыхательная гимнастика -классический массаж -пассивно-активная лечебная гимнастика	-массаж сегментарно-рефлекторный -суставная гимнастика -гимнастика на туторах	-УГГ -классический массаж -упражнения на растяжку
Контрольная группа	-УГГ -дыхательная гимнастика -классический массаж -пассивно-активная лечебная гимнастика	-сегментарно-рефлекторный массаж - функциональная лечебная гимнастика	-УГГ -классический массаж -упражнения на растяжку

Все обследуемые были разделены на две группы по 8 человек: основную и контрольную. Дети в группах были сопоставимы по полу, возрасту, функциональному состоянию и степени тяжести заболевания. В основной группе использовались средства реабилитации - массаж, занятия лечебной физической культурой и лечения положением. Курс лечебной гимнастики составил 18 занятий по 25-30 минут ежедневно, кроме выходных дней. Курс массажа составил 12 сеансов ежедневно по 20-25 минут. Вначале проводился сеанс массажа, а через 2 часа - занятия лечебной гимнастикой. Лечение положением проводили сразу после массажа каждый день по 5-10 минут [6,7]. Курс составил 12 процедур. В контрольной группе применяли лечебный

классический массаж. Курс массажа составил 12 сеансов ежедневно, по 20-25 минут, кроме выходных дней.

Программы реабилитации, выполненные в контрольной и основной группах, представлены в таблице 1.

Для оценки эффективности предложенной программы использовались методы исследования у всех детей основной и контрольной группы в первый и последний день курса физической реабилитации проводили исследование с использованием методов гониометрии (сгибание в коленном суставе (ГКсгиб,⁰), разгибание в коленном суставе (ГКразгиб,⁰), сгибание тазобедренного сустава (ГТсгиб,⁰), разгибание тазобедренного сустава (ГТразгиб,⁰), сгибание голеностопного сустава (ГГсгиб,⁰), разгибание голеностопного сустава (ГГразгиб,⁰), проб Штанге (сек), Генчи (сек) и средней амплитуды поверхностной миограммы (САПМ, мкВ).

Результаты и их обсуждение. Функциональные показатели детей обеих групп до курса реабилитации не имели достоверных различий и были значительно ниже возрастной нормы.

После проведенной реабилитации изменения в контрольной группе были малозначительны. Общая картина заболевания осталась прежней, что мы связываем как небольшим сроком, так и низкой интенсивностью реабилитации.

К концу курса реабилитации в основной группе наблюдалось достоверное улучшение соматометрических и функциональных показателей дыхательной и нейромышечной системы. Данные изменения можно объяснить использованием в программе реабилитации суставной гимнастики и лечебной гимнастики на таторах. При проведении гимнастики на таторах в область подколенной ямки мы подкладывали валик, предупреждающий переразгибание коленного сустава. Для всей стопы, включая пальцы, создавали упор. Стопу несколько пронирали и устанавливали под углом 90° в голеностопном суставе. При спастических параличах сеанс гимнастики на ортезах был непродолжительным (15-20 мин). Бережное позиционирование сопровождало весь курс ЛФК. Отдельные части тела пациента представляют собой единое целое, и

соответственно этому мы выполняли их перемещение. Если какое-либо упражнение проводилось с верхней частью тела, учитывали положение нижней его части и наоборот. Для повышения эффективности ЛГ мы использовали облегчающие положения в ортезах, при которых обеспечивалось сближение точек прикрепления мышц, осуществлялось расслабление мышечной мускулатуры и блокировались гиперкинезы, укладки в срединном положении для постепенного растяжения и расслабления мышц и корригирующие укладки для исправления неправильного положения конечностей, препятствования патологических установок и лечения контрактур.

Таблица 2.

Сравнение показателей основной и контрольной группы после
реабилитации

№ п/п	Показатели	Контрольная группа	Основная группа	P	%
1.	САПМ, мкВ, норма 50-70 мкВ	93,7±1,46	71,6±1,2	<0,001	-23,6
2.	ГКсгиб., °, норма 30-59°	56,8±0,9	51,1±0,8	<0,001	-10,0
3.	ГКразгиб., °, норма 180-176°	162,6±0,8	179,7±0,13	<0,001	10,5
4.	ГТсгиб., °, норма 75°	114,1±1,2	102,8±1,6	<0,001	-9,9
5.	ГТразгиб., °, норма 180-171°	165,5±1,2	173,2±1,7	<0,001	4,6
6.	ГТсгиб., °, норма 150-121°	109±1,0	120,3±1,6	<0,001	10,3
7.	ГТразгиб., °, норма 70-74 °	92,5±0,38	89,3±1,0	<0,01	-3,4
8.	Пр.Штанге, с, норма 35-45 с	25,3±0,8	27,7±0,8	<0,05	9,5
9.	Пр. Генчи, с, норма 17-19 с	11,6±0,26	14,3±0,3	<0,001	23,2

Использование в программе реабилитации в основной группе дополнительно суставной гимнастики и гимнастики на тутах выявило более выраженную эффективность данной методики, что было выявлено при проведении сравнения данных показателей (Табл. 2).

Амплитуда сгибания в коленном суставе в основной группе по сравнению с контрольной после реабилитации стала глубже на 10,0 % ($p<0,001$). Амплитуда разгибания в коленном суставе после реабилитации в контрольной группе стала ниже, чем в основной, на 10,5 % ($p<0,001$). Амплитуда сгибания в

тазобедренном суставе в основной группе стала глубже на 9,9 % ($p < 0,001$), чем в контрольной группе. Амплитуда разгибания в тазобедренном суставе в основной группе на 4,6 % выше ($p < 0,001$), чем в контрольной группе. Амплитуда сгибания в голеностопном суставе в основной группе выше на 10,3 % ($p < 0,001$), чем в контрольной. Амплитуда разгибания в голеностопном суставе в основной группе меньше на 3,4 % ($p < 0,01$), чем в контрольной.

Проба Штанге в основной группе стала дольше на 9,5 % ($p < 0,05$), проба Генчи продолжительнее на 23,2 % ($p < 0,001$), чем в контрольной. Отмечалась положительная динамика показателей нейромышечной системы [8,418]. Так, средняя амплитуда поверхностной миограммы в основной группе в конце исследований была меньше на 23,6 % ($p < 0,001$), чем в контрольной.

Дети в основной группе, занимавшиеся по разработанной методике, достигли высокого уровня развития всех основных движений. В контрольной группе достоверных изменений выявлено не было. Испытуемые основной группы не только совершенствовали общефизические качества, но и развивали ловкость и координацию, мелкую и крупную моторику, что и являлось конечной целью исследования.

Выводы

1. За последние годы число больных ДЦП увеличилось в несколько раз. Среди современных методов восстановления сниженных и нарушенных двигательных функций при ДЦП значительное место отводится лечебной физической культуре, массажу и лечению положением.

2. Сравнительный анализ динамики амплитуды движения в суставах, функциональных показателей респираторной и нейромышечной системы в контрольной и основной группах в процессе курса реабилитации свидетельствует об увеличении подвижности в суставах и снижении спастической активности мышц; укреплении мышц; улучшении координации и равновесия; повышении возможностей дыхательной системы у детей со спастической формой ДЦП основной группы по сравнению с детьми контрольной группы.

Список источников:

1. Васильева, В.С. Обучение и воспитание дошкольников с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата в условиях инклюзивного образования [Текст]: учеб. пособие /В.С. Васильева, В.Н. Рязанова. – Челябинск: Изд-во Челяб. гос. пед. ун-та, 2015. –149с
2. Зельдин, Л.М. Развитие движения при различных формах ДЦП / Л. М. Зельдин. – 3-е изд. – М.: Теревинф, 2014. – 136 с. – ISBN 978-5-4212-0199-1
3. Мамедова Л.В., Мингазова М.В. Психолого-педагогический аспект развития мелкой моторики у детей с детским церебральным параличом // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 12-1. – С. 76-78;
4. Немкова С. А., Заваденко Н. Н., Медведев М. И. Современные принципы ранней диагностики и комплексного лечения перинатальных поражений центральной нервной системы и детского церебрального паралича. Методическое пособие. М., 2013. 76 с.
5. Немкова С.А. Детский церебральный паралич: диагностика и коррекция когнитивных нарушений: учеб.-метод. пособие / М-во здравоохранения и соц. развития Российской Федерации, Науч. центр здоровья детей РАМН, Российский нац. исслед. мед. ун-т им. Н.И. Пирогова; — М.: Союз педиатров России, 2013. — 60 с. ISBN 978-5-904753-20-7
6. Бабушкина О.Ф., Коленченко В.В. Ортопедические аппараты/Патент на полезную модель № 149918, 149919//Бюллетень №2 от 20.01.2015 Государственного департамента интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Российской Федерации
7. Бабушкина О.Ф., Коленченко В.В. Ортопедический аппарат/Патент на полезную модель № 154144 // Бюллетень №23 от 20.08.2015 Государственного департамента интеллектуальной собственности Министерства образования и науки Российской Федерации

8. Попова И.Е., Вареников Н.А., Бабушкина О.Ф. Влияние лечебной физической культуры на нервно-мышечный аппарат детей с детским церебральным параличом // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни. Сборник научных статей VII Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием. – Воронеж, Изд-во: Издательско-полиграфический центр "Научная книга", 2018. - С. 417-421.