

УДК 796.02+616–08–031.81

DOI: 10.46742/2072-8840-2023-75-3-76-85

**ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В КОСТЮМЕ АТЛАНТ
В КОМПЛЕКСНОЙ АБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ
ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ**

Гаврилова Я. О.

МАДОУ

«Детский сад комбинированного вида № 73»

г. Златоуст

gavry-yana@yandex.ru

Основная мысль статьи заключается в том, что лечебная физическая культура является эффективным и доступным средством помощи детям с ДЦП в их общем физическом и социальном развитии. Аргументы автора и научные исследования подтверждают важность и пользу физической активности для таких детей, что делает статью полезным и информативным ресурсом для родителей, врачей и специалистов, работающих с детьми с ДЦП.

Ключевые слова: детский возраст, болезни, ДЦП, лечебная физическая культура
Gavrilova Ya.O.

Therapeutic physical education in the atlantean costume in the comprehensive habilitation of children with cerebral infantile paralysis. The main idea of the article is that therapeutic physical culture is an effective and affordable means of helping children with cerebral palsy in their overall physical and social development. The author's arguments and scientific research confirm the importance and benefits of physical activity for such children, which makes the article a useful and informative resource for parents, doctors and specialists working with children with cerebral palsy.

Keywords: children's age, diseases, cerebral palsy, therapeutic physical culture

Детский церебральный паралич — собирательный термин, объединяющий группу не прогрессирующих неврологических расстройств, возникших в результате недоразвития или повреждения мозга в раннем онтогенезе.

Рост заболеваемости детским церебральным параличом свидетельствует о том, что проблеме лечения детского церебрального паралича нужно уделять более пристальное внимание [2].

В настоящее время при абилитации детей с различным течением детского церебрального паралича и характером нарушений опорно-двигательных функций нижних конечностей, как правило, используются комплексные методы абилитации.

Наиболее актуальными на сегодняшний день методами физической абилитации являются лечебная физкультура, так как она позволяет создать для больного динамичный двигательный режим, активизировать защитные силы организма; массаж, так как посредством него понижается рефлекторная возбудимость мышц, предупреждается развитие контрактур, уменьшаются синкинезии, стимулируются функции паретичных мышц. Методом коррекции мы выбрали лечебную физическую культуру в костюме «Атлант», так как считаем этот метод наиболее эффективным, благодаря отсутствию побочных эффектов, способных негативно повлиять на здоровье человека, проходящего курс абилитации; однако, исследований на данную

тему все еще недостаточно, что и определило актуальность работы.

В задачи исследования входила оценка эффективности лечебной физической культуры в комплексной абилитации детей с детским церебральным параличом. Оценивали степень эффективности лечебной физической культуры в комплексной абилитации детей.

Изучали влияние лечебной физической культуры в комплексной абилитации детей с детским церебральным параличом на функциональные возможности опорно-двигательного аппарата, функциональное состояние центральной нервной системы, психоэмоциональное состояние.

ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для решения поставленных задач на базе муниципального автономного дошкольного общеобразовательного учреждения детский сад комбинированного вида № 73 города Златоуст в период март-апрель 2023 года, было сформировано две группы пациентов с гемипаретической формой детского церебрального паралича средней степени тяжести. Основную группу составили 7 пациентов 4,0+0,3 лет, контрольную — 7 пациентов 4,0+0,2 лет.

Пациенты исследовались перед курсом абилитационной программы и после пройденного курса.

Исследование функционального состояния опорно-двигательного аппарата проводилось методом гониометрии.

Для оценки функционального состояния центральной нервной системы применялась модифицированная проба Ромберга.

Исследование психоэмоционального состояния проводилось с помощью методики диагностики эмоционального благополучия по Т. С. Воробьевой (2005).

Одним из методов лечения и физической абилитации детей с детским церебральным параличом является лечебная физическая культура (ЛФК), а именно: комплекс физических упражнений, стимулирующих внутренние силы организма — одна из важнейших составляющих медицинской реабилитации больных ДЦП. ЛФК позволяет создать для больного динамичный двигательный режим, активизировать энергетику и защитные силы организма. Тренируются не только пораженные органы, но и весь организм [7].

Общими и обязательными принципами для всех методик ЛФК являются: регулярность, систематичность и непрерывность применения лечебной гимнастики; строгая индивидуализация упражнений ЛФК в соответствии со стадией заболевания, его тяжестью, возрастом ребенка, его психическим развитием; постепенное, строго дозированное увеличение физической нагрузки [8].

Лечебная физическая культура в костюме «Атлант»

Специальный лечебный костюм «Атлант», напоминающий одежду космонавтов, позволил определить новое эффективное направление в лечении детского церебрального паралича и других форм двигательных нарушений человека неврологического происхождения.

Работа нейро-ортопедического реабилитационного пневмокостюма Атлант:

В комбинезон плотно облегающего силуэта встроены пневмокамеры, расположенные по ходу мышц — антагонистов туловища и конечностей. Нагнетание

в камеры воздуха (при помощи компрессора или ручного нагнетателя) обеспечивает срабатывание натяжного устройства (НУ) и обжимает все тело пациента, что активизирует проприоцептивное раздражение, которое вызывает мощный поток нервных импульсов в двигательную зону коры головного мозга, усиливается реакция α - γ -мото-нейронной системы, что обеспечивает нейрофизиологические условия для удержания позы с последующей перестройкой систем супраспинального двигательного контроля на более близкое к норме физиологическое состояние. Одновременно, в плотно подогнанном костюме, выбранном в соответствии с размером пациента, при нагнетании в камеры воздуха они приобретают объемную форму. Таким образом, создается мягкое корсетирование туловища.

Не существует стандартной терапевтической стратегии, которую можно было бы применить для каждого пациента, страдающего ДЦП. Как только диагноз поставлен и подтвержден (определен тип церебрального паралича), с ребенком и его родителями будет работать команда специалистов для выявления конкретных нарушения и потребностей, после чего будет создан соответствующий индивидуальный план решения выявленных проблем и улучшения качества жизни ребенка [6].

Лечебный костюм «Атлант» воздействует на опорно-двигательный аппарат пациента. Использование лечебного костюма позволяет значительно снизить выраженность патологических рефлексов и ускорить выработку нового — более близкого к норме двигательного стереотипа.

Возраст пациентов для занятий в лечебном костюме «Атлант» от 1,5 до 35 лет. Занятия начинают с минимальной нагрузки, которую постепенно увеличивают от сеанса к сеансу в зависимости от состояния пациента.

Использование лечебного костюма требует определенной подготовительной работы: проведение массажа, нейромышечной стимуляции, комплекса индивидуальной гимнастики, направленной на увеличение объема движений в пораженных суставах. В результате применения лечебного костюма «Атлант» к 10-му сеансу заметна положительная динамика в состоянии пациентов, которая становится отчетливой к концу первого курса.

Таким образом, в системе абилитации пациентов с ДЦП, хороший эффект дает применение лечебной физкультуры в лечебном костюме «Атлант», который позволяет: улучшить мышечный тонус, корригировать позу и положение частей относительно друг друга, увеличить объем активных движений в пораженных суставах, улучшить равновесие и ориентировку в пространстве, а также речь и психику пациента.

Итак, из вышеперечисленных методов физической абилитации детей с ДЦП: массаж, физиотерапия, иппотерапия, комплекс «сенсорная комната», лечебная физическая культура и ЛФК в лечебном костюме «Атлант» мы останавливаемся на последнем, так как считаем, что лечебная физическая культура в костюме «Атлант» как метод коррекции повышает качество восстановительного процесса у детей с детским церебральным параличом.

Всем пациентам проводились абилитационные мероприятия, представленные в таблице 2.1.

Таблица 2.1

Программа абилитации основной и контрольной групп

Абилитационные мероприятия	Основная группа	Контрольная группа
Медикаментозное лечение (по назначению врача)	+	+
Лечебная гимнастика ежедневно 30 минут № 15	+	+
Массаж: классический затем точечный, ежедневно, № 15 Продолжительность процедуры 30 минут	+	+
Интерференцтерапия по 10 минут ежедневно № 10	+	+
Лечебная физкультура в костюме «Атлант» по 30 минут № 10	+	–

Пациенты исследовались перед курсом абилитационной программы и после пройденного курса.

Для оценки двигательной активности применяли метод гониометрии, с помощью которого измеряли объем движения в суставах. Измерение амплитуды движений в суставах верхних конечностей производят угломерами различной конструкции. Обычный угломер состоит из двух браншей, соединенных шарниром, полудуги с нанесенными на ней делениями в градусах (от 0 до 180°) и стопорного винта. На одной бранше укреплена полудуга, на другой — стрелка, движущаяся по градуированной полуокружности. Угломер с выдвигаемыми браншами предназначен преимущественно для определения амплитуды движений в крупных суставах верхних и нижних конечностей.

Методика пользования прибором. Угломер размещают таким образом, чтобы ось прибора соответствовала центру сустава, а бранши располагались параллельно длинным осям выше- и нижележащих сегментов конечности (желательно, чтобы конец бранши соответствовал определенному костному ориентиру). Показания на шкале угломера регистрируются при крайних положениях в суставе (сгибание-разгибание, отведение-приведение) [1].

Модифицированная проба Ромберга выявляет нарушение равновесия в положении стоя(сидя) (статическая координация), что является информативным показателем для оценки функционального состояния ЦНС. Исходное положение:

пациент стоит, плотно сдвинув ступни и закрыв глаза, руки при этом вытянуты вперед, пальцы раздвинуты. Пациент принимает исходное положение. Во избежание падения и для достоверности проведения пробы, со спины пациента его поддерживает помощник. При оценке пробы принимают во внимание степень устойчивости (стоит неподвижно, покачивается), дрожание (тремор) век и пальцев и, главное, длительность сохранения равновесия. Твердая устойчивость позы более 15 секунд при отсутствии тремора пальцев и век оценивается хорошо; покачивание, небольшой тремор век и пальцев при удержании позы в течение 15 секунд — удовлетворительно; поза удерживается меньше 15 секунд — неудовлетворительно [2].

Для проведения методики Т. С. Воробьевой необходимы три полоски бумаги (сложенные гармошкой) и восемь цветных карандашей.

На полоске под каждым квадратом слева направо расставляются порядковые номера от 1 до 8. Затем соответствующие номера цветов переносятся на вторую полоску. При этом считается, что номера 1–3 говорят об эмоциональном благополучии, цвета: розовый, голубой, серый, бежевый, белый; 4–6 — об эмоционально-нейтральном состоянии, цвета: красный, желтый, синий, фиолетовый, зеленый; 7–8 — о проявлении эмоционального неблагополучия, цвета: черный, бордовый, темно-сиреневый, оранжевый, коричневый.

Перед началом обследования составляется список группы детей и список режимных моментов. Методика может проводиться индивидуально или с группой детей.

После обследования психолог получает общую картину эмоционального благополучия детей.

Таким образом, мы брали для исследования только готовый результат, а тестировал детей психолог. В ходе обработки результатов методики необходимо отметить эмоционально неблагополучных детей (которые обозначили цветами 7–8 три и более режимных момента). При этом нужно указать, в какие режимные моменты отмечается эмоциональное неблагополучие группы в целом и конкретных детей в частности [3].

Для оценки полученных результатов, применялся метод математической статистики критерий знаков по Ван дер Вардену, с помощью которого определялась достоверность полученных результатов. Критерий знаков предназначен для исследования определения направления сдвига в значениях исследуемого признака в двух выборках. Критерий позволяет определить изменяются ли значения переменной при переходе от одного измерения к другому в сторону улучшения или сторону ухудшения [4].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Показатели состояния опорно-двигательного аппарата оценивались при помощи гониометрии. Исследовалось сгибание паретичного тазобедренного сустава с прямой ногой. Вначале эксперимента показатели гониометрии тазобедренного сустава при активных движениях у пациентов основной группы составляли $78,0 \pm 0,70$, а у пациентов контрольной группы — $77,0 \pm 0,30$, что говорит об умеренном ограничении движений в суставе. После проведенного исследования показатели гониометрии тазобедренного сустава при активных движениях у пациентов основной группы составляли $86,0 \pm 0,40$, а у пациентов контрольной группы — $79,0 \pm 0,60$, что

ЛЕЧЕБНАЯ ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА В КОСТЮМЕ АТЛАНТ В КОМПЛЕКСНОЙ АБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

говорит об умеренном ограничении движений в суставе у пациентов контрольной группы и о незначительном ограничении движений в суставе у пациентов основной группы. Результаты исследования приведены в таблице 3.1 и на рисунке 3.1.

Таблица 3.1

Результаты оценки показаний гониометрии у детей с детским церебральным параличом в основной и контрольной группе

Результат	Основная группа	Контрольная группа
Положительная динамика	7	4
Отрицательная динамика	0	0
Без динамики	0	3
Достоверность	$Z_{0,05}=2$ (n=7) $p<0,05$	$Z_{0,05}=1$ (n=7) $p<0,05$



Рисунок 3.1 — Изменение показателей гониометрии у детей с детским церебральным параличом под влиянием лечебной физической культуры в лечебном костюме «Атлант» в основной и контрольной группах

Показатели состояния нервной системы оценивались при помощи модифицированной пробы Ромберга.

В начале эксперимента у пациентов основной группы показатели пробы Ромберга равнялись $7,0 \pm 0,8$ секунд, а у пациентов контрольной группы — $8,0 \pm 0,6$ секунд, что говорит о неудовлетворительных результатах. До абилитации выборка в обеих группах была однородна ($p > 0,05$). После курса абилитации результаты модифицированной пробы Ромберга у пациентов основной группы стали $15,0 \pm 0,9$ секунд, а у пациентов контрольной группы $9,0 \pm 0,4$ секунды ($p < 0,05$).

Результаты исследования приведены в таблице 3.2, и на рисунке 3.2.

Таблица 3.2

Результаты модифицированной пробы Ромберга у детей с детским церебральным параличом в основной и контрольной группе

Результат	Основная группа	Контрольная группа
Положительная динамика	5	4
Отрицательная динамика	0	0
Без динамики	2	3
Достоверность	$Z_{0,05} = 1$ ($n=7$) $p < 0,05$	$Z_{0,05} = 0$ ($n=7$) $p < 0,05$



Рисунок 3.2 — Изменение показателей модифицированной пробы Ромберга у детей с детским церебральным параличом под влиянием лечебной физкультуры в лечебном костюме «Атлант» в основной и контрольной группах

Показатели психоэмоционального состояния оценивались при помощи методики диагностики эмоционального благополучия по Т. С. Воробьевой (2005). На начальном этапе исследования результаты говорили об эмоциональном неблагополучии детей основной и контрольной групп. В начале эксперимента в основной группе выбор цвета был равен номеру 7,0+0,6, а в контрольной — 7,0+0,7. После проведенного исследования в основной группе выбор цвета был равен номеру 2,0+0,9, а в контрольной 4,0+0,8

Результаты исследования приведены в таблице 3.3 и на рисунке 3.3.

Таблица 3.3

Результаты оценки психо-эмоционального состояния детей с детским церебральным параличом в основной и контрольной группах

Результат	Основная группа	Контрольная группа
Положительная динамика	6	5
Отрицательная динамика	0	0
Без динамики	1	2
Достоверность	$Z_{0,5}=2$ (n=7) $p<0,05$	$Z_{0,5}=1$ (n=7) $p<0,05$



Рисунок 3.3 Изменение показателей оценки психо-эмоционального состояния детей с детским церебральным параличом под влиянием лечебной физкультуры в лечебном костюме «Атлант» в основной и контрольной группах

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Работа над выбранной темой подтвердила высокую актуальность абилитации пациентов с детским церебральным параличом, так как за последнее время увеличилось количество больных с этой патологией, которая может привести в дальнейшем к инвалидизации, нарушению адаптации в социальной и личностной сфере. Для решения проблем восстановительного лечения больных с данной патологией необходим комплексный подход в выборе методов лечения и абилитации. Возникает необходимость изучения и исследования существующих, а также исследование новых эффективных способов.

По окончании эксперимента получены выводы, демонстрирующие, что использование метода «Атлант» в комплексной абилитации пациентов с детским церебральным параличом достоверно улучшает функциональные возможности нервной системы и организма в целом, а также состояние психоэмоциональной системы и опорно-двигательного аппарата пациентов с детским церебральным параличом.

Мы объясняем это тем, что благодаря созданию мощной нагрузки на мускулатуру больного, костюм способствует усилению и относительной нормализации афферентного притока с мышечно-суставного аппарата, что, в свою очередь, приводит к активации центральных структур мозга, ответственных за контроль над моторными актами и создает предпосылки для стимуляции отстающих в развитии функциональных систем. Кроме того, двигательное развитие больных оказывает мощное влияние на формирование речи, психики, интеллекта, анализаторных систем — зрительной, слуховой, тактильной и других.

Таким образом, на основании проведенного исследования можно сделать заключение, что использование метода «Атлант» в программе комплексной абилитации пациентов с детским церебральным параличом положительно влияет на уровень здоровья.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Астахов, В. А. Детский церебральный паралич: понятие, этиология, симптомы / В. А. Астахов // *Здоровье*. — 2000 — № 3 — С. 14–15.
2. Бабенкова, Е. А. Работа воспитателей в ДОО компенсирующего вида, в том числе для детей с нарушением ОДА / Е. А. Бабенкова // *Воспитатель ДОО*. — 2008. — № 2. — С. 13–16.
3. Бадалян, Л. О. Детские церебральные параличи. / Л. О. Бадалян, Л. Т. Журба, О. В. Тимонина. — Киев: *Здоровье*, 2008. — 327 с.
4. Барашнев, Ю. И. Перинатальная неврология / Ю. И. Барашнев. — М.: Триада, 2005. — 670 с.
5. Биллер, Х. Практическая неврология: Лечение / Х. Биллер. — М.: Медицинская литература, 2005. — Т. 2. — 416 с.
6. Дубровский, В. И. Лечебный массаж / В. И. Дубровский. — М.: Владос, 2005, — 463 с.
7. Ефименко, Н. Н. Методика игрового тестирования двигательного развития и здоровья детей в норме и при патологии / Н. Н. Ефименко. — Винница: Эдельвейс и К, 2004. — 132 с.

8. Иппотерапия: возможности и перспективы реабилитации при детском церебральном параличе / А. Денисенков, Н. Роберт, И. Шпицберг. — М.: Геронт, 2002. — 93 с.

REFERENCES

1. Astahov, V. A. Detskij cerebral'nyj paralich: ponyatie, etiologiya, simptomu / V. A. Astahov // Zdorov'e. — 2000 — № 3 — S. 14–15.

2. Babenkova, E. A. Rabota vospitatelej v DOU kompensiruyushchego vida, v tom chisle dlya detej s narusheniem ODA / E. A. Babenkova // Vospitatel' DOU. — 2008. — № 2. — S. 13–16.

3. Badalyan, L. O. Detskie cerebral'nye paralichi. / L. O. Badalyan, L. T. Zhurba, O. V. Timonina. — Kiev: Zdorov'e, 2008. — 327 s.

4. Barashnev, Yu. I. Perinatal'naya nevrologiya / Yu. I. Barashnev. — М.: Triada, 2005. — 670 s.

5. Biller, H. Prakticheskaya nevrologiya: Lechenie / H. Biller. — М.: Medicinskaya literatura, 2005. — Т. 2. — 416 s.

6. Dubrovskij, V. I. Lechebnyj massazh / V. I. Dubrovskij. — М.: Vlados, 2005, — 463 s.

7. Efimenko, N. N. Metodika igrovogo testirovaniya dvigatel'nogo razvitiya i zdorov'ya detej v norme i pri patologii / N. N. Efimenko. — Vinnica: Edel'vejs i K, 2004. — 132 s.

8. Ippoterapiya: vozmozhnosti i perspektivy reabilitacii pri detskom cerebral'nom paraliche / A. Denisenkov, N. Robert, I. Shpicberg. — М.: Geront, 2002. — 93 s.