

ГИДРОКИНЕЗОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

А.Г. Сафина – кандидат медицинских наук, доцент

Н.А. Коваленко – кандидат медицинских наук, доцент

Е.В. Гордиенко

Камская государственная академия физической культуры, спорта и туризма
Набережные Челны

HYDROKINESOTHERAPY IN COMPLEX REHABILITATION OF CHILDREN WITH INFANTILE CEREBRAL PARALYSIS

A.G. Safina – Candidate of Medicine, associate professor

N.A. Kovalenko – Candidate of Medicine, associate professor

E.V. Gordienko

The Kama State Academy of Physical Culture, Sport and Tourism
Naberezhnye Chelny

Ключевые слова: реабилитация, детский церебральный паралич.

Аннотация. Гидрокинезотерапия – является современным методом лечения в бассейне с теплой водой для достижения более полного расслабления мышц под наблюдением и под руководством опытных методистов по лечебной физкультуре по индивидуально спланированным комплексам.

Key words: rehabilitation, infantile cerebral paralysis.

Summary. Hydrokinesotherapy is a modern method of treatment in a warm water swimming pool to achieve more complete muscular relaxation under the supervision and guidance of an experienced specialist in remedial gymnastics by an individual complex.

Введение. Проблема реабилитации детей с детским церебральным параличом (ДЦП) обусловлена значительным количеством больных детей (2,5-5,9 на 1000 новорожденных); несвоевременностью лечения ДЦП в связи с поздним диагностированием инвалидности; отставанием моторного развития и отсутствием социальной реабилитации. Подавляющее большинство таких больных становятся инвалидами уже с детства [5].

Организация двигательной активности детей с нарушением функций опорно-двигательного аппарата (ОДА) в результате поражения центральной нервной системы представляет определенные трудности. Это связано, прежде всего, с отсутствием или ограничением способности к волевому управлению процессом движения, что подтверждается проявлением патологии развития ребенка через некоторое время после рождения, с началом формирования произвольных движений. По многочисленным литературным данным, физическая реабилитация детей с ДЦП должна проводиться в как можно более раннем возрасте, комплексно и непрерывно. Считается, что она наиболее эффективна в период

становления двигательных, речевых и психических функций, т.е. до 3 лет, когда обучение движениям происходит параллельно приобретению сенсорного опыта. Вместе с тем, направленную работу по развитию двигательных функций ребенка необходимо начинать сразу после установления диагноза, а не после развития признаков нарушения этих функций [1].

Большое значение для развития и нормализации движений у детей с ДЦП имеет проведение физических упражнений в воде – гидрокинезотерапия. Лечебная гимнастика в воде особенно полезна в период начального формирования движений. Кроме упражнений в воде важное место в реабилитации занимает водолечение, которое благоприятно влияет на состояние нервной системы ребенка. С помощью водолечения нормализуются процессы возбуждения и торможения, улучшается сон, уменьшаются насильственные движения, снижается мышечный тонус, улучшается кровоснабжение органов и тканей [3].

Водолечение благодаря своей эффективности и доступности считается одним из наиболее часто используемых больными ДЦП методов физиотерапии. Вода является естественным биологическим раздражителем, с которым человек постоянно встречается в повседневной жизни. Ее высокая теплопроводность и теплоемкость, способность растворять важнейшие для организма органические и неорганические вещества и газы, а также некоторые другие физические свойства делают воду уникальной средой, через которую могут осуществляться разнонаправленные воздействия на организм [2].

В практике водолечения больных ДЦП наиболее часто используются ванны индифферентной температуры (35-37°C), существенно не отличающейся от внутренней температуры тела. При действии таких ванн на организм больного уменьшается количество импульсов, поступающих в центральную нервную систему. В результате тормозится активность коры головного мозга, что ведет к снижению мышечного тонуса, болевых ощущений и гиперкинезов. [5].

Целью исследования было создание оптимальных условий для выработки необходимых двигательных навыков с помощью гидрокинезотерапии у детей с ДЦП (спастическая диплегия).

Для реализации намеченной цели были поставлены следующие задачи:

1. Исследовать исходный уровень функциональных нарушений ОДА у исследуемых детей.
2. Изучить эффективность гидрокинезотерапии в процессе комплексной реабилитации детей с ДЦП.

Материалы и методы исследования

Для решения поставленных задач были использованы методы исследования: анамнез; соматоскопия; гониометрия; тестирование (исследование ширины и длины шага).

При обследовании отмечался уровень функциональных нарушений ОДА по состоянию осанки, положению тазобедренных и коленных суставов, позе, походке. Для изучения биомеханики ходьбы у исследуемых детей измерялись длина и ширина шага. Н.А. Бернштейн выделяет общие качественные и геометрические характеристики нормальной ходьбы: симметричность, ритмичность, постоянная длина и продолжительность шага. По Семеновой К.А. (1999), длина шага – это расстояние, на которое выносится маховая нога во время шага. Это расстояние измеряется в сантиметрах от большого пальца опорной ноги до пятки маховой ноги при выполнении этой ногой переднего толчка и установки пятки на опору. У взрослого человека средняя длина шага 25-30 см, у ребенка от 12-15 лет – 15-20 см. У больных ДЦП от 12 до 18 лет длина шага 2-7 см или 10-15 см в зависимости от степени тяжести болезни. Шаг значительно укорочен у больных с эквино-варусной установкой стопы [4].

Нарушение шаговых движений у больных ДЦП связано с ограничением выноса бедра вперед (контрактура тазобедренного сустава). Это ограничение усиливается приведением бедра внутрь, внутренней его ротацией В патологический двигательный стереотип включается еще одно звено – преимущественно сагиттальное или фронтальное раскачивание. Это также тормозит формирование нормального шагового движения [1].

Исследование проводилось на базе плавательного бассейна спортивно-оздоровительного комплекса «Дельфин» г. Набережные Челны. В исследовании приняли участие 30 детей 5-10 лет, больных ДЦП (спастическая диплегия), из реабилитационных центров «Омет» и «Солнышко».

В течение 6 месяцев один раз в неделю дети экспериментальной группы посещали занятия по плаванию (45 минут), на которых применялись различные физические упражнения (погружения, всплывание, ходьба, «поплавок», «звездочка», скольжение на груди и на спине), плавание с участием ног и рук на груди и на спине. Температура воды в бассейне поддерживалась на уровне 34-36 градусов. Дети экспериментальной группы получали комплексное лечение: расслабляющий массаж и занятия по ЛФК с применением лечебного плавания.

Дети контрольной группы получали комплексное лечение: расслабляющий массаж и занятия по ЛФК по традиционной методике.

Результаты исследования и их обсуждение

При обследовании были выявлены различные нарушения функционального состояния ОДА: у всех исследуемых детей определялось нарушение осанки (асимметрия плеч и лопаток, выраженный грудной кифоз и поясничный лордоз). Обнаружены пассивные и вынужденные положения конечностей и поз. Осмотр стопы выявил наличие варусной и вальгусной деформации. У всех детей отмечалось нарушение ходьбы: скованность движений ног и рук.

Сравнительный анализ данных гониометрии суставов нижних конечностей и установленных норм показал, что показатели объема активных движений у детей с ДЦП ниже показателей нормы, что свидетельствует о наличии контрактур. Результаты повторной гониометрии выявили, что в исследуемых группах прослеживается достоверное изменение результатов по сравнению с данными, полученными до эксперимента ($p < 0,05$).

Для наглядности изменение показателей гониометрии суставов нижних конечностей у детей с ДЦП представлено на рис. 1, 2, и 3.

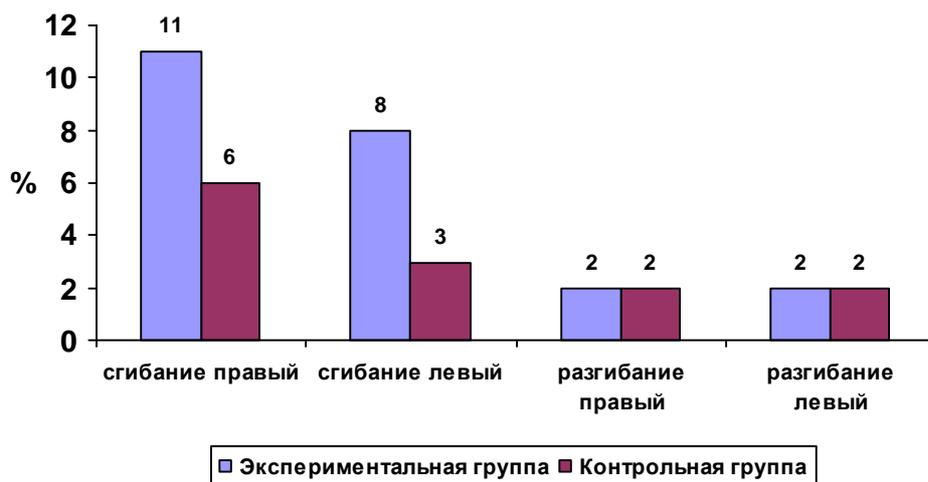


Рис. 1. Прирост показателей гониометрии тазобедренных суставов у детей с ДЦП за время проведения эксперимента

В контрольной группе улучшение наблюдается в сгибании в правом и левом коленном суставах на 4 (7%) и 3,5 (6%) градуса, а в разгибании на 3,5 (2%) и 3 (2%) градуса соответственно (Рис. 2).

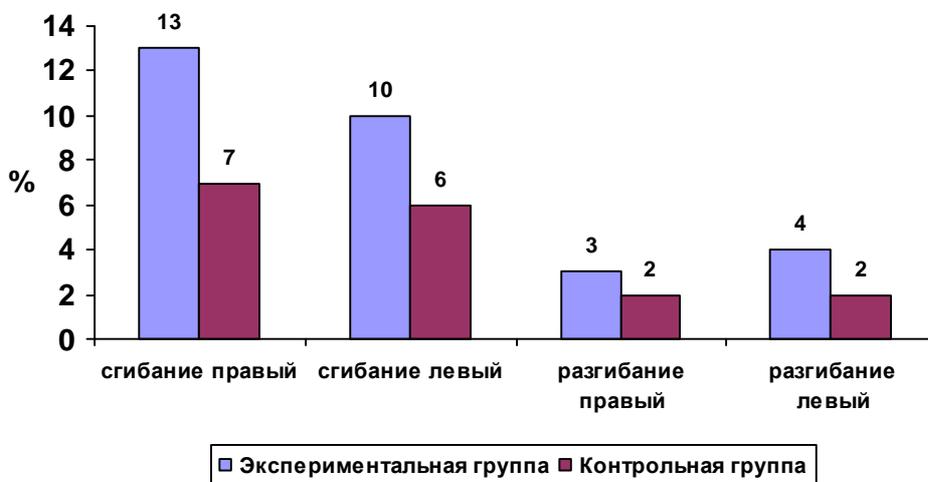


Рис. 2. Прирост показателей гониометрии коленных суставов у детей с ДЦП за время проведения эксперимента

В экспериментальной группе – улучшение показателей сгибания в правом и левом голеностопных суставах составляет 9,5 (6%) и 7 (5%) градусов. В разгибании – в правом голеностопном суставе 7,5 (8%) градусов и в левом голеностопном суставе 8 (9%) градусов. У детей контрольной группы улучшение показателей составляет: в сгибании в правом голеностопном суставе 7 (5%) градусов и в левом голеностопном суставе 5 (3%) градусов, в разгибании 6 (6%) и 6,5 (7%) градусов соответственно (Рис. 3).

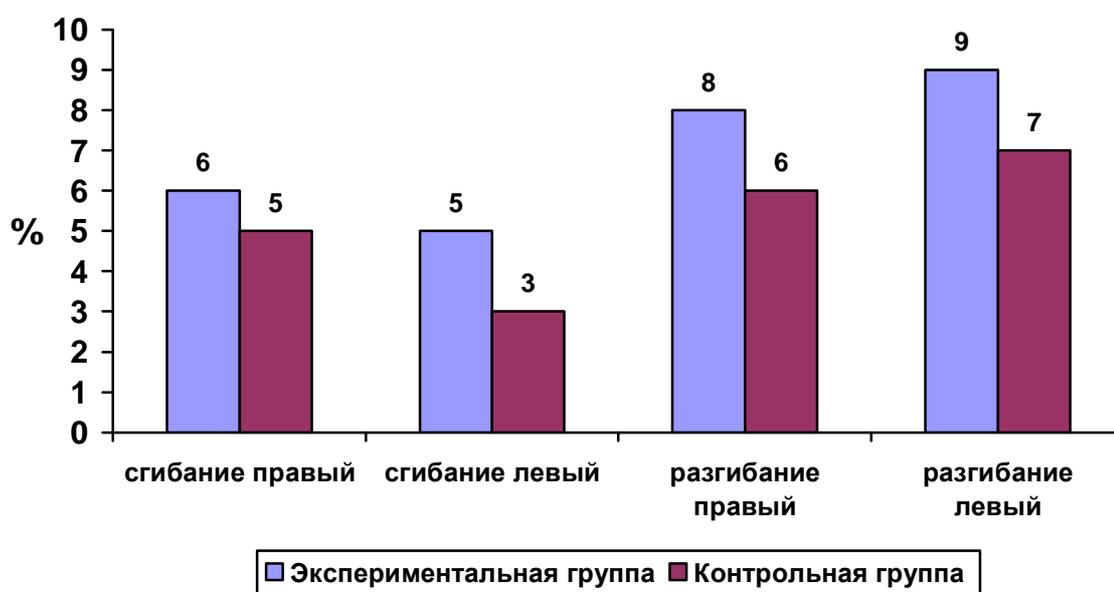


Рис. 3. Прирост показателей гониометрии голеностопных суставов у детей с ДЦП за время проведения эксперимента

Повторное исследование также показало, что у детей обеих групп отмечается снижение разницы между полученными результатами и принятыми нормами объемов активных движений в суставах.

Результаты исследования длины и ширины шага у детей с ДЦП экспериментальной и контрольной групп до и после эксперимента представлены в таблице 3.

Таблица 3

Результаты исследования длины и ширины шага у детей с ДЦП

Показатели (см)	Длина шага	Ширина шага
Экспериментальная группа		
До эксперимента	15,30±0,49	26,00±0,60
После эксперимента	19,70±0,49	22,20±0,37
tp	5,64	5,16
Контрольная группа		
До эксперимента	16,00±0,49	24,50±0,47
После эксперимента	17,80±0,66	22,70±0,53
tp	4,51	3,66

ткр	2,262	
тр	1,01	1,96
ткр	2,101	

Примечание: уровень достоверности $p < 0,05$

На рисунке 4 представлены результаты измерения длины и ширины шага у детей с ДЦП экспериментальной и контрольной групп за период проведения исследования.

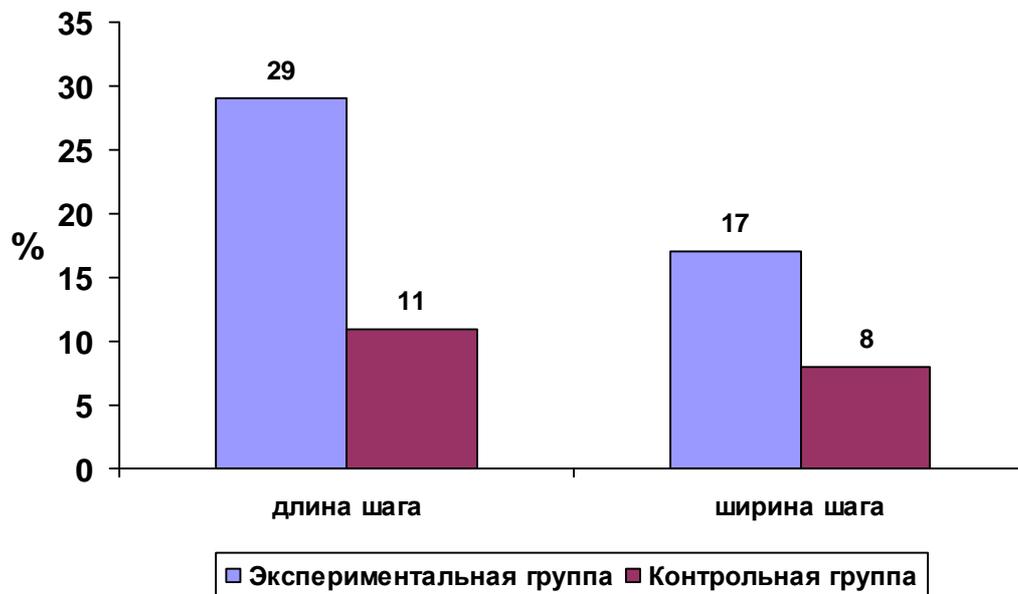


Рис. 4. Прирост показателей длины и ширины шага у исследуемых детей с ДЦП за период проведения исследования

Достоверно более высокий прирост по всем изучаемым показателям функционального состояния ОДА к концу исследования наблюдался у пациентов экспериментальной группы ($p < 0,05$).

Увеличение показателей объема активных движений в суставах нижних конечностей и показателей длины и ширины шага детей экспериментальной группы свидетельствует об улучшении функции ходьбы у исследуемых пациентов с ДЦП и доказывает эффективность применения лечебного плавания.

На основании анализа результатов исследования были сделаны выводы:

1. По результатам соматоскопии установлено, что у исследуемых детей, выявлены нарушения функционального состояния ОДА: дефекты осанки, вынужденные и пассивные положения конечностей, нарушение походки (отмечается скованность движений рук и ног). По результатам гониометрии выявлено ограничение подвижности во всех суставах нижних конечностей.

2. По окончании исследования анализ результатов показал, что изучаемые показатели ОДА у детей обеих групп достоверно улучшились, но сравнительная характеристика выявила,

что под влиянием лечебного плавания достоверно выше прирост всех показателей произошел у детей экспериментальной группы.

Результаты исследования свидетельствуют о значительной роли гидрокинезотерапии в комплексном лечении детей с ДЦП, что позволяет рекомендовать его как одно из эффективных средств физической реабилитации данной категории детей.

Литература

1. Мастюкова, Е.М. Физическое воспитание детей с церебральным параличом: младенческий, ранний и дошкольный возраст / Е.М. Мастюкова. – М. : Просвещение, 1991. – 268 с.
2. Мосунов, Д.Ф. Преодоление критических ситуаций при обучении плаванию ребенка-инвалида: учебно-методическое пособие / Д.Ф. Мосунов, В.Г. Сазыкин. – М. : Советский спорт, 2002. – 152 с.
3. Особенности психофизического развития учащихся специальных школ для детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата / под ред. Т.А. Власовой. – М. : Педагогика, 1985. – 128 с.
4. Попов, С.Н. Физическая реабилитация / С.Н. Попов. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Феникс, 2005. – 602 с.
5. Плавание. Исследования, тренировка, гидрореабилитация: материалы 2-й Международной научно-практической конференции СПбНИИФК / под общ. ред. А.В. Петряева, И.В. Клешнева. – СПб. : Плавин, 2003. – 312 с.

Literature

1. Mastyukova, E.M. Physical education of children with infantile cerebral paralysis: infancy, early and preschool age / E.M. Mastyukova. – Moscow: Education, 1991. – 268 p.
2. Mosunov, D.F. Dealing with emergencies in the time of disabled children swimming training. Tutorial / D.F. Mosunov, V.G. Sazyukin. - Moscow: Soviet Sport, 2002. – 152 p.
3. Psychophysical development characteristics of special schools for children with musculoskeletal system injuries / Edited by T.A. Vlasova. Moscow: Pedagogy, 1985. – 128 p.
4. Popov, S.N. 2005. Physical rehabilitation / S.N. Popov. – 3rd edition. - Moscow: Feniks, 2005. – 602 p.
5. Swimming. Research, training, hydrorehabilitation: Materials of the 2nd International Scientific Conference SPbNIIFK / Edited by A.V. Petryaeva, I.V. Kleshneva. – St. Peterburg: Plavin, 2003. – 312 p.