

УДК 616.7-053.2-08-039-038.65.79

РЕЗУЛЬТАТЫ ЭТАПНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ В ВИДЕ СПАСТИЧЕСКОЙ ДИПЛЕГИИ

А.В. Рогов¹, Р.З. Барабаш¹, С.Д. Коршунов¹,
Е.Ф. Левицкий², Е.И. Нечаева³, В.К. Пашков³

¹ОГКУ «Реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями»,
г. Северск,

²Томский научно-исследовательский институт курортологии и физиотерапии,

³Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск

В статье приведены результаты отдаленной реабилитации 60 больных детским церебральным параличом. В основной группе (30 детей) к комплексному лечению добавлены занятия на авторских тренажерах. Доказана эффективность применяемой терапии.

Ключевые слова: детская инвалидность, детский церебральный паралич, реабилитация, ортопедическая патология.

Введение. В России детский церебральный паралич (ДЦП) в структуре детской инвалидности составляет 3–70 % [1]. Реабилитация у детей с ДЦП в форме спастической диплегии – комплексная. Тепловые процедуры проводят в виде парафино-озокеритовых аппликаций, горячих шерстяных укутываний, грязевых аппликаций, теплых пресных, хвойных, минеральных ванн. Широко применяют массаж. Его приемы дифференцируют с учетом тонуса мышц. Используют электрофорез лекарственных веществ, импульсные токи, лазеротерапию. Применяют медикаментозную коррекцию в виде приема сосудистых, ноотропных препаратов, антиоксидантов, метаболитов, пероральных периферических миорелаксантов.

Одной из наиболее сложных проблем является разработка средств и методов коррекции двигательной активности для больных ДЦП в форме спастической диплегии, так как методы и средства физической коррекции у детей с ограниченными возможностями основываются на специфике заболевания и исходного состояния организма [2, 4]. Установлено, что двигательные нарушения успешно лечатся движением. Поэтому при ДЦП хорошо зарекомендовали себя занятия ЛФК с применением специальных тренажеров. Хорошим эффектом обладают гидрокинезиоте-

рапия, верховая езда, но они небезопасны [5]. Рекомендуются в специальной литературе комплексы ЛФК для больных ДЦП со спастическими формами выполняются в основных исходных положениях лежа или сидя. Они подбираются часто без учета выраженности двигательных и социальных ограничений, психо-эмоционального настроения детей, что значительно увеличивает сроки реабилитации. Хорошо зарекомендовали себя занятия ЛФК с применением декомпрессионных тренажеров (Гросса, Бубновского), но они достаточно дороги и не каждый зал ЛФК располагает ими. Отсутствие способности поддерживать вертикальную позу у больных ДЦП со спастической диплегией нарушает формирование естественных статокинетических рефлексов и развитие движений ребенка на самых ранних стадиях. Сложность применения костюмов и тренажеров потребовала от нас разработки простых и экономичных декомпрессионных тренажеров и новых подходов к реабилитации.

Цель исследования. Оценить отдаленные результаты комплексной реабилитации, включающей лечебную физкультуру с применением разработанных и усовершенствованных тренажеров, у больных детским церебральным параличом со спастической диплегией.

Материалы и методы. В соответствии с целью настоящей работы для оценки качества жизни и оптимизации терапии больных ДЦП со спастической диплегией было обследовано 60 детей в возрасте с 3 до 12 лет в реабилитационном центре г. Северска.

Больные были разделены на равнозначные группы (по полу, возрасту, диагнозам). Пациенты 1-й (основной) группы (30 детей) получали базовую терапию в виде физиолечения (тепловые процедуры в виде парафино-озокеритовых аппликаций температурой 45–48 °С на спастичные мышцы нижних и верхних конечностей, время воздействия 10–15–20 мин, ежедневно, 10 процедур; общий массаж с дифференцированными приемами, учитывающими тонус мышц, ежедневно, до 10 процедур на курс). К базовой терапии были добавлены занятия ЛФК с развитием навыков вертикализации с использованием созданных и усовершенствованных недорогих декомпрессионных тренажеров (Рогова, Рогова–Власова), которые позволили уменьшить двигательные ограничения у больных ДЦП.

Занятия ЛФК с использованием авторских тренажеров проводили после теплolecения и процедуры массажа. Тренажерную реабилитацию с применением созданных новых тренажеров, в т.ч. и тренажера А.В. Рогова, осуществляли в условиях Реабилитационного центра с последующим продолжением в домашних условиях. Способ реабилитации больных ДЦП со спастической диплегией состоял из вводной части (4–7 мин), основной части (17–20 мин), заключительной части (3–5 мин).

Вводная часть включала следующие упражнения:

1. И.п. сидя: наклоны головой вперед-назад по 6–8 раз, 2–3 подхода, темп медленный, следить за тем, чтобы ребенок не дергал головой, все движения были плавными.

2. И.п. сидя: наклоны головой вправо-влево по 6–8 раз, 2–3 подхода, темп медленный.

3. И.п. сидя: сжимание-разжимание пальцев рук в кулаки по 10–12 раз, 2–3 подхода, темп средний.

4. И.п. сидя, кисти на бедрах: сжимание-разжимание пальцев рук в кулаки с одновременным сгибанием-разгибанием в локтевых суставах 10–12 раз, 2–3 подхода, темп медленный, дыхание произвольное.

5. И.п. сидя: вдох – поднятие руки вверх, выдох – и.п., по 4–6 раз каждой рукой, 2–3 подхода, темп средний.

6. И.п. сидя, кисти к плечам: круговые вращения плечевых суставов вперед, затем назад по 6–8 раз в каждую сторону, 2–3 подхода, темп средний, следить за тем, чтобы движение выполнялось с максимально возможной амплитудой.

Основная часть:

1. И.п. лежа на спине, руки вдоль тела: поочередный подъем прямых ног по 6–8 раз, 2–3 подхода, темп медленный, следить за тем, чтобы нога не сгибалась в колене.

2. И.п. то же: сгибание ног в колене поочередно, скользя по полу пяткой ноги, по 6–8 раз, 2–3 подхода, темп медленный, следить за тем, чтобы пятка не отрывалась от пола, затем одновременное скольжение обеими пятками, сгибая ноги, 6–8 раз, 2–3 подхода, темп медленный, при этом обе пятки не отрывать от пола.

3. И.п. стоя, манжеты в подмышечных впадинах в проекции трехглавых мышц, кисти удерживают ремни для исключения сползания манжет, стопы фиксированы в одной точке: раскачивание тазом вперед-назад 10–15 раз, 3–4 подхода, исключить болезненные ощущения с помощью сгибания в коленях, темп медленный; затем раскачивание тазом влево-вправо 10–15 раз, 3–4 подхода.

4. И.п. то же: сгибание в тазобедренном суставе с опорой на стопы с перемещением 10–15 раз, 3–4 подхода, инструктор при этом контролирует опору на пятку.

5. И.п. то же: сгибание ног в коленных и тазобедренных суставах одновременно (приседание) 5–15 раз, 3–4 подхода, темп медленный.

6. И.п. то же: поочередное поднятие ног, согнутых в коленях, по 10–15 раз, темп медленный, при сведении ног инструктор страхует от травм внутренние поверхности голени ребенка.

7. И.п. то же: разведение ног в стороны 5–10 раз, 3–4 подхода.

8. И.п. то же: круговое движение тазом, темп медленный, 3–7 мин.

В заключительной части выполнялись следующие упражнения:

1. И.п. сидя, руки на поясе: вдох – наклон корпуса вперед, выдох – и.п., 6–8 раз, темп медленный, следить за тем, чтобы спина была ровной.

2. И.п. то же: вдох – наклон корпуса в сторону, выдох – и.п., затем вдох – наклон в другую сторону, выдох – и.п., по 6–8 раз в каждую сторону, темп медленный.

3. И.п. то же: на счет раз – кисти к плечам, два – руки вверх, три – к плечам, четыре – на пояс, дыхание произвольное, 6–8 раз, темп средний, следить за координацией движений.

4. И.п. лежа на спине, руки вдоль тела: вдох – поднять руки вверх, выдох – опустить вдоль тела, 4–6 раз, темп медленный, следить за совмещением фаз дыхания и движения рук.

5. И.п. лежа на спине, кисти на животе: вдох – надуть живот, выдох – втянуть, 4–6 раз, темп медленный, на выдохе кисти помогают брюшной стенке двигаться вниз.

Пациенты 2-й группы (сравнения) (30 детей) получали базовую терапию (тепловые процедуры, массаж). Применялись занятия ЛФК, направленные на развитие навыков вертикализации, с использованием стандартных тренажеров. Занятия проводились в зале лечебной физкультуры 5 раз в неделю в первой половине дня в течение 25–30 мин, курс – до 20 процедур. Затем реабилитация продолжалась в домашних условиях.

Результаты оценивались после курса реабилитации и через 6 мес. после него.

Для оценки функциональных возможностей нижних конечностей применялись следующие тесты:

– удержание равновесия (тест проводился детям с нарушением функций равновесия на двух ногах или на одной ноге). Для проведения теста ребенку предлагалось удержать равновесие в вертикальном положении на

двух ногах. По команде «готов» больной отпуская опору. Отсчет времени проводился по секундомеру и заканчивался в момент потери ребенком равновесия, что выражалось в перемещении ног, схождении с места, касании опоры;

– длина шага (расстояние от большого пальца опорной ноги до пятки другой в сантиметрах).

Статистическая обработка материала проведена с использованием прикладного программного пакета R-system. Сравнительный анализ основывался на определении достоверности разницы показателей по t-критерию Стьюдента для нормально распределенных и по Z-критерию Манна–Уитни для ненормально распределенных параметров.

Результаты и обсуждения. Отдаленные результаты доказали эффективность применяемой терапии. Через 6 мес. положительная динамика в результате реабилитации отмечена у всех больных ДЦП со спастической диплегией. Больные ДЦП со спастической диплегией имели выраженные ограничения жизнедеятельности по таким критериям, как обучение, игровая деятельность, самообслуживание. Уменьшение степени ограничения жизнедеятельности ребенка зависело от восприятия применения дифференцированных схем лечения, периодичности посещения, тяжести заболевания. Эффективность терапии в основной группе по категории общения составила 89,7 %, что было в 1,4 раза выше, чем в группе сравнения. После терапии игровая деятельность улучшилась у 80,1 % детей основной группы, что в 1,8 раза больше, чем в группе сравнения. Лучше стали контролировать свое поведение 81,1 % детей, что в 1,4 раза больше, чем в группе сравнения.

Через 6 мес. после курса реабилитации в основной группе сохранился объем активных и пассивных движений в тазобедренных, голеностопных, лучезапястных, локтевых суставах у 78,5 % больных.

Тест на удержание равновесия проведен 60 детям. Результаты теста после курса реабилитации и через 6 мес. представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Динамика показателя «удержание равновесия» у больных ДЦП
после реабилитации за 6 мес. (M±m), с**

Группы	После курса реабилитации	Через 6 мес. после реабилитации
Основная (n=30)	123,7±8,2	136,2±9,3
Сравнения (n=30)	98,4±7,6	103,9±8,1

Через 6 мес. после реабилитации у больных основной группы увеличилось время удержания равновесия на 10,0 %, в группе сравнения – на 5,5 % ($p < 0,05$).

Длина шага у детей основной группы увеличилась на 2,6 см, в группе сравнения прирост показателя составил 0,9 см ($p < 0,05$) (табл. 2).

Таблица 2

**Динамика показателя «длина шага» у больных ДЦП
после реабилитации за 6 мес. (M±m), см**

Группы	После курса реабилитации	Через 6 мес. после реабилитации
Основная (n=30)	20,6±0,3	23,2±0,4
Сравнения (n=30)	18,1±0,3	19,0±0,4

При оценке изменения количества шагов в минуту в отдаленном периоде отмечено увеличение количества шагов в основной группе на 2, в группе сравнения – на 1 шаг.

Все полученные данные свидетельствуют об эффективности предложенной методики. Результативность терапии в основной группе была выше вследствие использования доступных тренажеров со свободной геометрией движения. При разработке специальных упражнений у больных ДЦП со спастической диплегией учитывался возраст, выраженность ограничений в передвижении, игровой деятельности, общении. Неврологическая симптоматика у детей проявлялась в виде шейных цепных симметричных и асимметричных установочных рефлексов. Шейный цепной симметричный рефлекс обеспечивал повышение тонуса разгибателей при горизонтальном и вертикальном положении тела, что делало возможным установку тела в пространстве. Шейный цепной асимметричный установочный рефлекс обеспечивал сохранение равновесия тела. У детей с церебральным параличом эти рефлексы и ряд других установочных рефлексов либо задерживаются в развитии до 2–5 лет и более, либо не появля-

ются совсем, в то время как тонические рефлексы продолжают нарастать. Разработанный комплекс занятий ЛФК с использованием созданных и усовершенствованных тренажеров направлен на снижение примитивных рефлексов, повышение силовых показателей, развитие способности удерживать равновесие. Дети получили возможность осваивать недоступные ранее двигательные навыки.

Через 6 мес. после проведенного курса реабилитации у детей основной группы походка изменилась в лучшую сторону в 35,0 % случаев, у детей группы сравнения – в 19,0 %. У 65,0 % детей основной группы снизились ограничения объема движения в ногах, в то время как в группе сравнения – только у 45,0 %. Сухожильные рефлексы снизились в основной группе у 35,0 % детей, в группе сравнения – у 24,0 %. После проведенной терапии вегетотрофические расстройства уменьшились у 70 % детей основной группы и у 60,0 % больных ДЦП группы сравнения.

Заключение. Таким образом, эффективность разработанного метода комплексной физической реабилитации с использованием созданных и усовершенствованных тренаже-

ров сохраняется в течение 6 мес. у большинства больных детским церебральным параличом со спастической диплегией. В группе сравнения эффективность терапии была менее значительна.

1. Аналитический обзор состояния и совершенствования реабилитации детей с психоневрологической патологией / Т. Т. Батышева [и др.] // Детская и подростковая реабилитация. – 2012. – № 2. – С. 4–15.

2. *Рогов А. В.* Комплексная коррекция ограничений жизнедеятельности ребенка 13 лет

с детским церебральным параличом / А. В. Рогов // Педиатрия. – 2010. – Т. 89, № 4. – С. 146–147.

3. *Рогов А. В.* Реабилитация больных детским церебральным параличом с применением тренажеров / А. В. Рогов // Саратовский научно-мед. журн. – 2013. – Т. 9, № 4. – С. 687–691.

4. *Рогов А. В.* Способ реабилитации детей с нарушением опорно-двигательного аппарата / А. В. Рогов // Детская и подростковая реабилитация. – 2008. – № 2 (11). – С. 47–49.

5. *Рогов А. В.* Тренажеры в реабилитации больных детским церебральным параличом / А. В. Рогов // Вестник Башкирского гос. мед. ун-та. – 2013. – № 2. – С. 3–10.

THE RESULTS OF STAGED REHABILITATION OF PATIENTS WITH CEREBRAL PALSY IN THE FORM OF SPASTIC DIPLEGIA

A.V. Rogov¹, R.Z. Barabash¹, S.D. Korshunov¹, E.F. Levickii²,
Ye.I. Nechayeva³, V.K. Pashkov³

¹*The Rehabilitation Center for children and teenagers with limited opportunities, Seversk,*

²*Tomsk SRI of Balneology and Physiotherapy,*

³*Siberian State Medical University, Tomsk*

The article presents the results of a distant rehabilitation 60 patients with cerebral palsy. In basic group (30 children) added trainings with help of authors training complexes. Proven the effectiveness of therapy .

Keywords: children's disability, cerebral palsy, rehabilitation, orthopedic pathology.