

ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ 2 - 4 ЛЕТ, БОЛЬНЫХ ГИПЕРКИНЕТИЧЕСКОЙ ФОРМОЙ ДЦП, В УСЛОВИЯХ САНАТОРИЯ

Малыгина В.И., Ст рашко Е.В.

Установлена коррекция нарушений нейромышечного аппарата и кардио-респираторной системы у детей 2-4 лет с гиперкинетической формой ДЦП средствами ЛФК и массажа.

Ключевые слова: центральный двигательный нейрон, гипертонус мышц, ЛФК, динамический стереотип.

ВВЕДЕНИЕ

В основе клинической картины ДЦП лежат двигательные расстройства, формирующиеся по типу параличей и парезов, реже гиперкинезов, атаксии, а так же различные нарушения речи и психики. Сложный патогенез внутриутробного и родового повреждения мозга влечет за собой и многообразие клинических проявлений. Степень тяжести двигательных нарушений варьирует в большом диапазоне, где на одном полюсе - грубейшие двигательные нарушения, на другом – минимальные. Частота заболевания ДЦП, по данным литературы, составляет 1,71 на 1000 детского населения [1].

Ранняя реабилитация детей, страдающих ДЦП, является профилактикой осложнений, при которых порочные установки усугубляются, вызывая те или иные деформации и контрактуры [2].

В связи со всем вышесказанным, целью нашего исследования явилось изучение эффективности применения средств физической реабилитации детей 2- 4 лет, больных гиперкинетической формой ДЦП.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании принимали участие 12 детей (9 мальчиков и 3 девочки) в возрасте 2 – 4 года с диагнозом: ДЦП, гиперкинетическая форма, легкой и средней степени тяжести. Исследования проводились на базе Евпаторийского Центрального детского клинического санатория. Курс реабилитации составил 4 недели.

Исследование состояния нейромышечного аппарата детей базировалось на основе данных электромиографии (ЭМГ) большеберцовых мышц; мануального мышечного тестирования (ММТ) нижних конечностей (5 баллов – норма); теста «Хват мяча» (максимум – 5 баллов). Для исследования кардио – респираторной системы применялись следующие методы: ортостатическая проба; спирография. При помощи показателей ЧСС (P) и частоты дыхания (D) рассчитывался индекс Хильдельбранта : $Q = P/D$.

В качестве средств реабилитации использовались ЛФК, массаж. Занятия в виде ЛГ проводились 1 раз в день по 40-45 мин. Массаж проводился до процедуры ЛГ.

Комплексная физическая реабилитация была направлена на расслабление отдельных мышечных групп, улучшение подвижности в суставах благодаря релаксирующему массажу (и упражнениям для активного произвольного расслабления). Исходя из закономерностей развития произвольных движений у ребенка, упражнения на развитие координации движений мы начинали с проксимальных суставов [2,3]. Кроме того, использовали упражнения на мячах и упражнения для тренировки опороспособности.

Полученные данные статистически обработаны с использованием t-критерия Стьюдента и критерия Т.Уайта.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Как показали проведенные исследования, дети с гиперкинетической формой ДЦП характеризовались комплексными нарушениями функционального состояния ОДА и кардио-респираторной системы.

Согласно литературным данным, у детей с ДЦП имеют место нарушение регуляции тонуса мышц по типу экстензорной ригидности [4]. Это подтверждается низким уровнем показателей мануального мышечного тестирования нижних конечностей детей с ДЦП, установленным в первые дни наших исследований ($3,0 \pm 0,6$ балла)

Известно, что у детей с ДЦП снижены врожденные рефлекс (хватательный и т.д.) [1]. Кроме того, нарастающие патологические синергии в совокупности с тоническими патологически развивающимися установочными рефлексам определяют формирование патологического двигательного стереотипа [5]. Наши исследования подтверждают эти данные. Так, у детей с гиперкинетической формой ДЦП имеет место низкий уровень мелкой моторики, что продемонстрировано тестом «Хват мяча», который в 1 день составил всего $3,5 \pm 0,9$ баллов. Данные электромиографии (ЭМГ), полученные в начале исследования, подтверждают нарушения двигательнорефлекторной сферы детей с ДЦП (биоэлектрическая активность большеберцовых мышц нижних конечностей составила $173,33 \pm 4,63$ мкВ).

Результаты ортостатической пробы, полученные в нами в 1-ый день реабилитации, показывают, что повышение ЧСС в результате действия гравитационной нагрузки составило $8,37 \pm 1,22$ %. Это свидетельствует об ограниченных функциональных возможностях системы гемодинамики и вегетативной нервной системы в целом детей с гиперкинетической формой ДЦП. Данные спирографии также свидетельствуют о наличии гиперкинезов диафрагмы и дыхательной мускулатуры (ЖЕЛ составила $303,33 \pm 9,26$ мл). Индекс Хильдебрандта, рассчитанный по показателям дыхательной и сердечно-сосудистой системы, составил $3,78 \pm 0,13$, что свидетельствует о низком уровне межсистемных связей. Таким образом, наши данные подтверждают, что показатели дыхательной системы, системы гемодинамики и нейромышечного аппарата у детей с ДЦП - ниже нормы и эти дети нуждаются в комплексной физической реабилитации [6].

Как показали проведенные исследования, курс физической реабилитации, включающий ЛФК и массаж, в течение 24 дней способствовал некоторому улучшению функционального состояния ОДА (рис.1). Так, данные мануального мышечного тестирования нижних конечностей увеличились с $3,0 \pm 0,6$ до $4,0 \pm 0,1$ баллов ($p < 0,05$). Это связано с уменьшением количества и интенсивности гиперкинезов мышц ног и повышением силы мышц нижних конечностей. Кроме того, по данным ЭМГ, потенциал действия мышц нижних конечностей вырос с $173,33 \pm 4,63$ мкВ до $243,33 \pm 10,19$ мкВ, то есть на 40,4 % ($p < 0,01$), что говорит о повышении биоэлектрической активности большеберцовых мышц детей с ДЦП и улучшении функционального состояния ЦНС и ОДА. Показатели теста «Хват мяча» при этом возросли с $3,5 \pm 0,09$ до $4,4 \pm 0,09$ баллов ($p < 0,05$). Это связано со снижением уровня гиперкинезов, отсутствием пальцевого атетоза, способствующих развитию произвольной моторики и формированию навыков.

Курс физической реабилитации оказал положительное воздействие на функциональное состояние дыхательной и сердечно-сосудистой системы детей с ДЦП. Так, результат проведения ортостатической пробы на 24 день показал понижение Δ ЧСС с $8,37 \pm 1,22$ % до $6,41 \pm 0,55$ % ($p < 0,001$). Индекс Хильдебранта незначительно увеличился с $3,78 \pm 0,13$ до $3,86 \pm 0,11$ ($p < 0,01$). По результатам спирографии определена тенденция к увеличению ЖЕЛ (в 1 день – $303,33 \pm 9,26$ мл, в 24 день – $348,33 \pm 0,19$ мл), ($p < 0,01$), что обусловлено снижением интенсивности гиперкинезов диафрагмы и межреберных мышц.

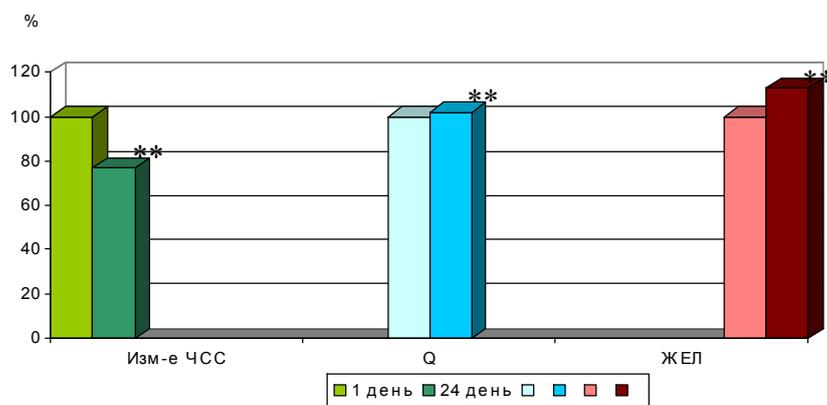
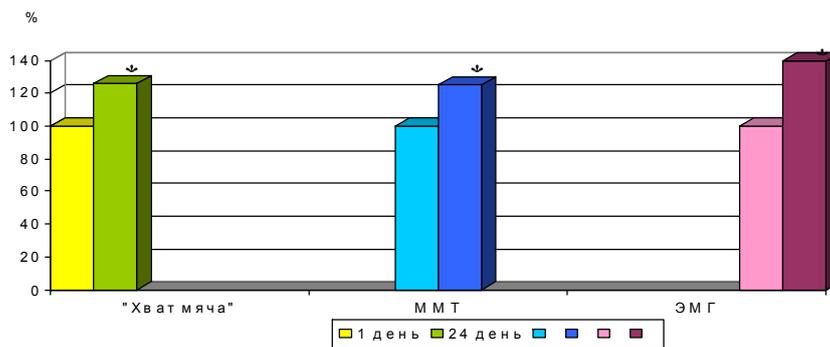


Рис. 1. Динамика показателей кардио-респираторной системы у детей с гиперкинетической формой ДЦП в течение курса физической реабилитации (в % относительно 1 дня).



достоверность: * - $p < 0,05$; ** - $p < 0,01$; *** - $p < 0,001$;

Рис. 2. Динамика показателей нейромышечного аппарата у детей с гиперкинетической формой ДЦП в течение курса физической реабилитации (в % относительно 1 дня).

Таким образом, с помощью средств физической реабилитации произошла некоторая коррекция двигательного-рефлекторной сферы детей с поражением нервной системы, а также – улучшение функционального состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Мы полагаем, что в основе действия ЛФК и массажа лежит релаксирующее, спазмолитическое, трофическое действие на мышечно-связочный аппарат, подавление патологических позно-тонических рефлексов, непроизвольных патологических движений, а также – улучшение психоэмоциональной сферы детей с гиперкинетической формой ДЦП [7]. На этом фоне происходит улучшение функционального состояния кардио-респираторной системы, уровня межсистемных отношений и адаптационных процессов.

ВЫВОДЫ

1. В ходе 4-х недельной комплексной физической реабилитации детей 2-4 лет с гиперкинетической формой ДЦП произошло улучшение нервно-психической сферы и ОДА. Это обусловило нормализацию мышечного тонуса нижних конечностей (по данным мануального мышечного тестирования). Показатели биоэлектрической активности большеберцовых мышц при этом выросли на 40,4%. Данные, характеризующие мелкую произвольную моторику рук (тест «Хват мяча») увеличились на 25,7%.
2. В результате воздействия ЛФК и массажа у детей улучшилось состояние дыхательной системы (ЖЕЛ увеличилось на 12,9%), выросла ортостатическая устойчивость (на 22,6%), показатель межсистемных отношений (индекс Хильдельбранта) характеризовался положительной динамикой, что может

свидетельствовать об улучшении регуляции вегетативных функций.

Список литературы

1. Никитина М.Н. Детский церебральный паралич.- М.: Медицина, 1989 – 120с.
2. Шамарин Т.Г., Белова Г.И. Возможности восстановительного лечения детских церебральных параличей.- Элиста: Джангар, 1999 – 168с.
3. Бортфельд С.А., Рогачева Е.И. Лечебная физкультура и массаж при детском церебральном параличе. – Л.: Медицина, 1986 – 73с.
4. Епифанов В.А. Лечебная физическая культура и спортивная медицина. – М.: Медицина, 1999 – 304с.
5. Мастюкова Е.М. Физическое воспитание детей с церебральными параличами: Младенческий, ранний и дошкольный возраст.- М.:Просвещение, 1991 – 159с.
6. Герцен Г. И., Лобенко А.А. Реабилитация детей с поражением опорно-двигательного аппарата в санаторно-курортных условиях.- М.: Медицина, 1991 – 159с.
7. Бадалян Л.О., Журба Л.Т., Тимонина О.В. Детские церебральные параличи.- К.:Здоровья, 1988 – 326с.

Малигіна В.І., Страшко К.В. Фізична реабілітація дітей 2-4 років, хворих на гіперкінетичну форму ДЦП, в умовах санаторію. // Вчені записки Таврійського національного університету ім. В.І. Вернадського. Серія „Біологія, хімія”. – 2008. – Т. 21 (60). – № 3. – С. 71-75.

Виявлена корекція порушень нейром'язового апарату та кардіо-респіраторно систем у дітей 2-4 років з гіперкінетичною формою ДЦП під впливом ЛФК та масажу.

Ключові слова: центральний моторний нейрон, гіпертонус м'язів, ЛФК, динамічний стереотип.

Malygina V.I., Strashko E.V. Physical rehabilitation of children of 2-4 years sick of hyperkinetic form cerebral palsy, in conditions of sanatorium. // Uchenye zapiski Tavricheskogo Natsionalnogo Universiteta im. V. I. Vernadskogo. Series «Biology, chemistry». – 2008. – V.21 (60). – № 3. – P. 71-75.

Correction of infringements neuromuscular the device and cardio-respiratory system at children of 2-4 years with hyperkinetic form of cerebral palsy means therapeutic physical training and massage is established.

Keywords: central motor neuron, a hypertone of muscles, therapeutic physical training, dynamic stereotype.

Пост упила в редакцію 27.11.2008 г.
