



«ПЕДАГОГИКО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА»

Электронный журнал Камского государственного института физической культуры

Рег.№ Эл. №ФС77-27659 от 26 марта 2007г

№1 (1/2006)

УДК 61:796

## ОБЗОР МЕТОДОВ ФИЗИЧЕСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ДЕТЕЙ С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ

Преподаватель Г.Т. Заикина  
Камский государственный институт физической культуры  
г. Набережные Челны

## METHODS REVIEW OF CEREBRAL PARALYSIS CHILDREN PHYSICAL REHABILITATION

Lector G.T. Zaikina,  
Kama State Institute Of Physical Culture,  
Naberezhnye Chelny

**Ключевые слова:** детский церебральный паралич, центральная нервная система, двигательные расстройства, речевые расстройства, психические расстройства, спастическая диплегия, двойная гемиплегия, гиперкинетическая форма, гемипаретическая форма, атонически-астатическая форма

**Key words:** children cerebral paralysis, central nervous system, motor metabolic, speech metabolic, psychological metabolic, spastic diplegia, double hemiplegia, hyperkinetic form, hemiparesis form, atonic- astatic form

**Аннотация.** В статье рассматриваются методы физической реабилитации детей с церебральным параличом. Детский церебральный паралич (ДЦП) за последние годы стал одним из наиболее распространенных заболеваний нервной системы у детей. Частота его проявлений достигает в среднем 6 на 1000 новорожденных (от 5 до 9 в разных регионах страны). Более 400 факторов способны вызвать повреждающее воздействие на центральную нервную систему, но особенно опасно это влияние до 3-4 месяца беременности. В родах причиной повреждения ЦНС является асфиксия и нарушение мозгового кровообращения.

**Summary:** The article tells us about Methods Review of cerebral paralysis children physical rehabilitation. Children cerebral paralysis is one of the most popular form of children nervous system sickness. Often there are 6 form 1000 newborns (from 5 to 9 in different regions of the country). There are more than 400 factors which are able to spoil central nervous system. While the delivery the spoil central nervous system is because the blood circles metabolic.

После родов причиной повреждения ЦНС является чаще всего нейроинфекция (менингит, энцефалит) и травмы головы. Описываются различные формы заболеваний ДЦП

(спастическая диплегия, двойная гемиплегия, гиперкинетическая форма, гемипаретическая форма, атонически-астатическая форма), а также методы реабилитации заболевания. Автор заключает, что реабилитация детей с ДЦП носит комплексный характер. Она включает психологический, социальный, медицинский, педагогический и др. аспекты. Физическое воспитание при этом – самая важная часть процесса. Двигательные нарушения, ограничивающие, или препятствующие нормальной физической активности, неблагоприятно влияют на все стороны развития личности. Физическая реабилитация должна происходить системно, разрабатываться специалистами, а применяться и педагогами, и воспитателями, и родителями.

Детский церебральный паралич (ДЦП) за последние годы стал одним из наиболее распространенных заболеваний нервной системы у детей. Частота его проявлений достигает в среднем 6 на 1000 новорожденных (от 5 до 9 в разных регионах страны)[6]. По данным К.А. Семеновой (1999), ДЦП составлял в России в 1962 г. – 0,4 на 1000 детского населения, в 1972 г. – 1,72, 1982 г. – 5,6, а в 1992г. – 9 на 1000 детского населения [7].

Недостаток методических материалов вынуждает специалистов в области физической реабилитации приспособлять программы, используемые в работе со здоровыми детьми, или разрабатывать собственные, при этом необходимо умение ориентироваться в медицинских аспектах патологии.

ДЦП является полиэтиологическим заболеванием инфекционного, интоксикационного, воспалительного, токсического, радиационного, экологического, травматического и другого происхождения.

Более 400 факторов способны вызвать повреждающее воздействие на центральную нервную систему, но особенно опасно это влияние до 3-4 месяца беременности. В родах причиной повреждения ЦНС является асфиксия и нарушение мозгового кровообращения. После родов причиной повреждения ЦНС является чаще всего нейроинфекция (менингит, энцефалит) и травмы головы.

ДЦП – органическое поражение мозга, возникающее в периоде внутриутробного развития, в родах или в периоде новорожденности и сопровождающееся двигательными, речевыми и психическими нарушениями.

Двигательные расстройства наблюдаются у 100% детей, речевые у 75% и психические у 50% детей.

*Двигательные нарушения* проявляются в виде парезов, параличей, насильственных движений. Особенно значимы и сложны нарушения регуляции тонуса, которые могут происходить по типу спастичности, ригидности, гипотонии, дистонии. Нарушения регуляции тонуса тесно связаны с задержкой патологических тонических рефлексов и

несформированностью цепных установочных выпрямительных рефлексов. На основе этих нарушений формируются вторичные изменения в мышцах, костях и суставах (контрактуры и деформации).

*Речевые расстройства* характеризуются лексическими, грамматическими и фонетико-фонематическими нарушениями.

*Психические расстройства* проявляются как задержка психического развития или умственная отсталость. Кроме того, нередко имеются изменения зрения, слуха, вегетативно-сосудистые расстройства, судорожные проявления и пр. Двигательные, речевые и психические нарушения могут быть различной степени выраженности – от минимальных до максимальных.

ДЦП описан еще в трудах Гиппократ и К. Галена. Однако основоположником изучения проблемы церебральных параличей является английский хирург-ортопед Литтль (1862). В дальнейшем подробно описанную им спастическую диплегию стали называть болезнью Литтля. Различные классификации ДЦП были предложены также Фрейдом (1897), К. Бобат и Б. Бобат (1964), Фелпсом (1970).

В нашей стране пользуются классификацией К.А. Семеновой (1978); выделяются следующие формы:

- спастическая диплегия;
- двойная гемиплегия;
- гиперкинетическая форма;
- гемипаретическая форма;
- атонически-астатическая форма.

***Спастическая диплегия*** – самая распространенная форма ДЦП. Обычно это тетрапарез, но ноги поражаются больше, чем руки. Прогностически благоприятная форма в плане преодоления речевых и психических нарушений и менее благоприятная в двигательном отношении. 20 % детей передвигаются самостоятельно, 50% – с помощью, но могут себя обслуживать, писать, манипулировать руками.

***Двойная гемиплегия*** – самая тяжелая форма ДЦП с тотальным поражением больших полушарий. Это также тетрапарез с тяжелыми поражениями как верхних, так и нижних конечностей, но руки «страдают» больше, чем ноги. Цепные установочные выпрямительные рефлексy могут не развиться вообще. Произвольная моторика резко нарушена, дети не сидят, не стоят, не ходят, функция рук не развита. Речевые нарушения грубые, по принципу анартрии, в 90% умственная отсталость, в 60% судороги, дети необучаемы. Прогноз двигательного, речевого и психического развития неблагоприятный.

***Гиперкинетическая форма*** – связана с поражением подкорковых отделов мозга.

Причиной является билирубиновая энцефалопатия (несовместимость крови матери и плода по резус-фактору). Двигательные нарушения проявляются в виде гиперкинезов (насильственных движений), которые возникают непроизвольно, усиливаясь от волнения и утомления. Произвольные движения размашистые, дискоординированные, нарушен навык письма, речь. В 20-25% поражен слух, в 10% возможны судороги. Прогноз зависит от характера и интенсивности гиперкинезов.

**Гемипаретическая форма** – поражаются руки и ноги с одной стороны. Связано это с поражением полушария мозга (при правостороннем гемипарезе нарушается функция левого полушария, при левостороннем – правого).

Прогноз двигательного развития при адекватном лечении благоприятный. Дети ходят сами, обучаемость зависит от психических и речевых нарушений.

**Атонически-астатическая форма** возникает при нарушении функции мозжечка. При этом отмечается низкий мышечный тонус, нарушение равновесия в покое и ходьбе, нарушение координации движений. Движения несоразмерны, неритмичны, нарушено самообслуживание, письмо. В 50% отмечаются речевые и психические нарушения различной степени тяжести [7].

Особенности развития моторики детей с церебральным параличом требуют разработки особых методов и приемов их физического воспитания.

Развитие движений представляет большие сложности у детей с ДЦП, особенно в раннем и дошкольном возрасте, когда ребенок еще не осознает своего дефекта и не стремится к его активному преодолению [4].

С одной стороны, нет способа лечения, дающего возможность восстановить поврежденный мозг. Однако, если работать по научно обоснованной программе, то нервная система, находящаяся в неповрежденном состоянии, может выполнять все свои функции. Программы по физическому воспитанию играют ведущую роль в комплексной реабилитации детей с ДЦП. Руководитель, тщательно проанализировав особенности двигательной среды каждого такого больного, должен составить программу, дающую возможность стимулировать двигательные функции [3].

Средствами реабилитации инвалидов вследствие ДЦП являются методы социально-восстановительного действия, психологической коррекции, физической реабилитации (ЛФК, массаж, рефлексотерапия, светолечение, электролечение, вибротерапия, магнитотерапия, теплолечение, водолечение), и профессиональная ориентация. Методы лечебной физкультуры, массажа, физиотерапии и рефлексотерапии применяются на всех этапах реабилитационного лечения с учетом тяжести функциональных нарушений и общих противопоказаний к этим методам лечения [2].

Лечебная физкультура как метод реабилитации лиц с детским церебральным параличом занимает в комплексной терапии одно из ведущих мест и является естественно-биологическим методом терапии, способствующим более быстрому восстановлению нарушенной функции опорно-двигательного аппарата (Мошков, 1982).

В настоящее время для реабилитации лиц с ДЦП используют различные методики лечебной физкультуры.

Семенова (1976) предлагает методику ЛФК для детей первых двух лет жизни и старше, но с тяжелыми формами заболевания. Методика основана на знании закономерностей двигательного развития здорового ребенка и механизмов формирования двигательной патологии у детей с ДЦП.

Штеренгерц (1986) разработал методику ЛФК для детей школьного возраста, в которой с учетом анатомо-физиологических механизмов детского организма при проведении занятий и обучению трудовым навыкам особое внимание уделяется эмоциональному фону.

Бортфельд и Рогачева (1986) рекомендуют сочетать лечебную гимнастику с педагогическими мероприятиями.

Согласно методике, предложенной К. Бобат и Б. Бобат (1956), прежде чем обучать инвалида нормальному движению, необходимо изменить патологический двигательный стереотип. Основным приемом является укладка парализованного ребенка в позу «эмбриона».

Для инвалидов, страдающих атонической формой ДЦП, применяется методика Кабат (1953), которая ставит целью выработку движений с помощью определенных приемов активизации мотонейронов спинного мозга, осуществляющих сокращение мышц. При этом инвалидам с сохраненным нормальным уровнем психического развития рекомендуется вначале выполнять движения мысленно.

Для лиц с ограниченными двигательными возможностями, с которыми во время занятий не удается установить контакт, а также для инвалидов с задержкой психомоторного развития рекомендуется методика Войта (1981).

Для устранения контрактур нижних конечностей у инвалидов ДЦП Умханов (1985) предлагает использовать компрессионно-дистракционные аппараты. При этом, по его мнению, происходит подавление высокой рефлекторной активности мотонейронов, иннервирующих спастичные мышцы и увеличивается объем движений в суставах [2].

Для получения благоприятных результатов в комплексе реабилитационных мероприятий инвалидов с ДЦП большое значение имеет применение массажа, который улучшает кровообращение, увеличивает тонус и силу пораженных мышц, снижает их спастичность (Белая, 1994; Бортфельд, Рогачева, 1986; Васичкин, 1991; Дюкова, Лернва,

1985; Куничев, 1985; Семенова, 1976; Семенова, Штеренгерц, Польской, 1986; Штеренгерц, 1986).

В качестве вспомогательного средства для снижения спастичного тонуса мышц используют локальное воздействие холодом – криотерапию. Применение холода над спазмированными мышцами верхних и нижних конечностей снижает скорость проведения импульсов по нервным волокнам и угнетает чувствительность таких рецепторов как мышечные веретена, в результате чего увеличиваются сила и объём произвольных движений (Левченко, 1991; Bobath K., Bobath B, 1956) [2].

Для лечения больных со всеми формами ДЦП широко используется метод динамической проприоцептивной коррекции ношением гравитационного костюма. Получены результаты, демонстрирующие после применения этого нового метода улучшение у больных походки и стояния, уменьшения спастичности, гиперкинезов, повышение устойчивости.

Общая нагрузка, при использовании гравитационных взаимодействий, дозируется в зависимости от степени патологии, возраста пациента, стадии реабилитации и этапа двигательного развития [5].

В последнее время в общем комплексе мероприятий по реабилитации инвалидов с детским церебральным параличом все большее внимание уделяют спартианским играм, иппотерапии, как элементам социальной адаптации и рекреации [1].

**Выводы.** Реабилитация детей с ДЦП носит комплексный характер. Она включает психологический, социальный, медицинский, педагогический и др. аспекты. Физическое воспитание при этом – самая важная часть процесса. Двигательные нарушения, ограничивающие, или препятствующие нормальной физической активности, неблагоприятно влияют на все стороны развития личности. Физическая реабилитация должна происходить системно, разрабатываться специалистами, а применяться и педагогами, и воспитателями, и родителями.

#### **Список литературы**

1. Ганзина. Н.В. Подвижные и спортивные игры как средство рекреации и социальной адаптации инвалидов с ДЦП / Н.В.Ганзина, Т.И.Губарева // Спорт, духовные ценности, культура. – М., 1997. – вып. 8. – С. 175-186.
2. Дремова, Г.В. Комплексное использование иппотерапии и спартианской программы в целях социальной реабилитации и интеграции инвалидов с ДЦП / Г.В.Дремова, П.Л.Соколов, В.И.Столяров // Спорт, духовные ценности, культура. – М., 1997. – вып. 8. – С. 130-174.
3. Ли, Ю Сан. Практические рекомендации по физическому воспитанию при детском церебральном параличе = Practical Recommendations on Physical Education of Children with Cerebral Paralysis / Ли Ю Сан // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 1999. – № 1-2. – С. 16-17.
4. Мастюкова, Е.М. Физическое воспитание детей с церебральным параличом: младенческий, ранний и дошкольный возраст / Е.М.Мастюкова. – М.: Просвещение, 1991. – 159 с., ил.

5. Носко, Н.А. Влияние средств гравитационных взаимодействий на состояние биомеханических свойств мышц больных церебральным параличом = Influencing of means of gravitational interactions on a condition of mechanical properties of muscles by an ill cerebral paralysis / Н.А.Носко, В.И.Пасечник, В.И.Синиговец // Физическое воспитание студентов творческих специальностей / ХГАДИ (ХХПИ). – Харьков, 2002. – № 2. – С. 70-75.
6. Специальная педагогика: учебное пособие для студ. высш. учеб. заведений / Л.И.Аксенова, Б.А.Архипов, Л.И.Белякова и др.; под ред. Н.М.Назаровой. – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 400 с.
7. Частные методики адаптивной физической культуры: учебное пособие/ под ред. Л. В.Шапковой – М.: Советский спорт, 2004. – 464 с., ил.

#### **Glossary:**

1. Ganzina, N.V. Active sport games as devices of relaxation and disables social adaptation / N.V.Ganzina, T.I.Gubareva // Sport, soul value, culture. – М., 1997. – pub. 8. – P. 175-186.
2. Dremova, G.V. Complex usage of ippotherapy and spartian programs to socialize the disables / G.V.Dremova, P.L.Sokolov, V.I.Stoliarov // Sport, soul value, culture. – М., 1997. – PUB. 8. – P. 130-174.
3. Lee U San. Practical recommendation on Physical education Children Cerebral Paralysis / Lee U San // Physical culture: education, trainings. – 1999. – № 1-2. – P. 16-17.
4. Mastukova, E.M. Cerebral paralysis children physical upbringing: Infancy, pre and school children age / E.M.Mastukova. – М.: Priveshenie, 1991. – 159 p., pic.
5. Nosko, N.A. gravity devices influence on biomechanics muscles qualities of Cerebral paralysis children / N.A.Nosko, V.I.Pasechnik, V.I.Sinigovets // Physical education of creative students / HGADI (XXPI). – Kharkov, 2002. – N 2. –P. 70-75.
6. Special pedagogic: Guide for trainers and sportsmen of high institutions / L.I.Aksenova, B.A.Arhipov, L.I.Beliakova and others.; Under ad. N.M.Nazarova. – 4-e pub., ster. – М.: Published center «Academy», 2005. – 400 p.
7. Private methods of adaptive PC: Teachers' guide / Under ad. L. V. Shapkova – М.: Soviet sport, 2004. – 464 p., pic.