

На правах рукописи

Парамонова Диана Борисовна

**ВОССТАНОВЛЕНИЕ ОСАНКИ И ПРОИЗВОЛЬНЫХ ДВИЖЕНИЙ У  
ПОДРОСТКОВ С ДЕТСКИМ ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ПАРАЛИЧОМ  
СРЕДСТВАМИ ЛЕЧЕБНОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ**

14.00.51.- Восстановительная медицина, лечебная физкультура и спортивная  
медицина, курортология и физиотерапия

**А В Т О Р Е Ф Е Р А Т**

диссертации на соискание ученой степени кандидата  
биологических наук

Москва - 2008

Работа выполнена на кафедре спортивной медицины, лечебной и адаптивной физической культуры Камского государственного института физической культуры.

Научный руководитель:  
кандидат медицинских наук, доцент Мугерман Борис Иосифович.

Официальные оппоненты:

доктор биологических наук, старший научный сотрудник Абрамова Тамара Федоровна;

доктор медицинских наук, профессор Хрущев Сергей Васильевич.

Ведущая организация – Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования Удмуртский государственный университет.

Защита состоится 4 июня 2008 г. в 15 часов 30 минут на заседании диссертационного совета Д 311.002.01 при Всероссийском научно-исследовательском институте физической культуры и спорта по адресу: 105005, Москва, Елизаветинский пер., 10.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Всероссийском научно-исследовательском институте физической культуры и спорта.

Автореферат разослан 04 мая 2008 г.

Ученый секретарь диссертационного совета

Пономарева А.Г.

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

**Актуальность.** Детский церебральный паралич (ДЦП) встречается довольно часто - от 1,8 до 6 больных на 1000 новорожденных (Бортфельд С.А., 1971; Бадалян Л.О., 1975; Журба Л.Т., Мастюкова Е.М., 1981; Семенова К.А., 1999; Барашнев Ю.И., 2002).

ДЦП, как правило, сопровождается грубыми нарушениями позы и произвольных движений. Нарушения двигательной функции – основное проявление ДЦП, и с возрастом эти нарушения не только не исчезают, но в ряде случаев даже нарастают. У таких больных появляются контрактуры, деформации конечностей и позвоночника, обусловленные нарушением связи мышцы с центральной нервной системой (Польской В.В., 1975). Нарушение статики у больных с ДЦП влечет за собой ухудшение двигательного рисунка. У специалистов, занимающихся реабилитацией больных с ДЦП, возникает впечатление прогрессирования болезни (Эйдинова М.Б., Правдина-Винарская Е.Н., 1959).

В литературе нет однозначного взгляда на механизмы ухудшения осанки и произвольных движений в поздней резидуальной стадии ДЦП. К.А.Семенова (1980, 1999) связывает нарушения осанки у таких детей с пролонгированным влиянием нередуцированных тонических рефлексов. Мы не нашли публикаций, посвященных изучению роли неадекватных биомеханических реакций и сенсорной депривации в патогенезе нарушений осанки у больных ДЦП, достигших подросткового возраста.

В физической реабилитации подростков с ДЦП до настоящего времени существует много невыясненных вопросов. Так, в литературе недостаточно освещена последовательность применения физических упражнений, направленных на заинтересованные уровни организации позы и произвольных движений в поздней резидуальной стадии ДЦП. Недостаточно описана методика коррекции периферического и центрального звеньев аппарата движения у подростков с ДЦП.

В оценке эффективности физической реабилитации подростков с ДЦП до настоящего времени не использовались методы расчета электромиографических коэффициентов, дающих объективную информацию о состоянии межмышечной координации. В литературе, посвященной диагностике нарушений осанки у подростков с ДЦП, не обнаружено данных об использовании курвиметра Огиенко для исследования выраженности физиологических изгибов позвоночника.

Представленный комплекс нерешенных проблем и назревшая необходимость разработки эффективной программы физической реабилитации в поздней резидуальной стадии ДЦП определяет актуальность исследований.

С учетом важности разработки вопросов, касающихся восстановления осанки и произвольных движений у подростков с ДЦП, в работе сформулированы цель и задачи исследования.

**Гипотеза.** Предполагается, что комплексное использование средств и методов физической реабилитации с учетом механизмов развития двигательных нарушений и особенностей биомеханических реакций при ДЦП даст стойкий положительный эффект.

**Цель работы** изучить закономерности процессов восстановления осанки и произвольных движений в поздней резидуальной стадии ДЦП и обосновать целесообразность применения физических упражнений, направленных на оптимизацию функциональной организации движения у подростков с ДЦП.

**Объект исследования** – процесс восстановления статики и произвольных движений у больных 13-15 лет с ДЦП.

**Предмет исследования** – система методов восстановления статодинамических функций у подростков с ДЦП.

**Задачи исследования:**

- выявить связь нарушений осанки и произвольных движений в поздней резидуальной стадии ДЦП с неблагоприятием перинатального периода с помощью анкет;

- разработать программу восстановления осанки и произвольных движений в поздней резидуальной стадии ДЦП;
- изучить особенности нарушений осанки у подростков с ДЦП и влияние предлагаемой системы методов физической реабилитации на выраженность этих нарушений;
- оценить влияние специальных физических упражнений на показатели силы, скоростно-силовых качеств, статической работоспособности, гибкости и координации больных с ДЦП;
- показать значение расчета электромиографических коэффициентов для оценки межмышечной координации у подростков с ДЦП.

**Научная новизна.** Впервые разработан алгоритм восстановления осанки и произвольных движений в поздней резидуальной стадии детского церебрального паралича, позволивший эффективно осуществить коррекцию периферического и центрального звеньев аппарата движения. Впервые обосновывается целесообразность применения физических упражнений, направленных на заинтересованные уровни организации позы и произвольных движений, устранение сенсорной депривации, нормализацию биомеханических реакций у подростков с ДЦП.

В работе впервые показано влияние предлагаемой автором системы методов физической реабилитации на выраженность изгибов позвоночника в сагиттальной плоскости, длину одиночного шага, физические качества (силу, статическую работоспособность, гибкость и координацию движений) подростков с ДЦП.

Для оценки эффективности физической реабилитации впервые исследованы электромиографические коэффициенты (реципрокности, адекватности, близкой и далекой синергии), позволяющие объективизировать изменения межмышечной координации у подростков с ДЦП.

**Теоретическая значимость.** Результаты исследования расширяют представление о причинах и характере нарушений осанки и произвольных движе-

ний в поздней резидуальной стадии ДЦП. В частности, показана связь прогрессирующих нарушений позы и движений у подростков с ДЦП с неблагоприятными факторами перинатального периода и с последующими морфофункциональными изменениями в аппарате движения.

Результаты исследования дополняют существующие сведения об особенностях нарушений осанки у подростков с ДЦП (данные о выраженности грудного кифоза в положении стоя и сидя, о поясничном гиперлордозе и изменениях показателей кифозирования-лордозирования при сгибании и разгибании поясничного отдела позвоночника).

Полученные при электромиографическом исследовании результаты расчета коэффициентов адекватности и реципрокности углубляют знания о состоянии межмышечной координации у подростков с ДЦП, повышают уровень оценки эффективности физической реабилитации.

**Практическая значимость.** Разработана и экспериментально апробирована система методов восстановления осанки и произвольных движений у подростков с ДЦП.

Результаты исследования **внедрены** в учебный процесс кафедры спортивной медицины, лечебной и адаптивной физической культуры по курсу «Физическая реабилитация» для студентов специальности 022500 - «Физическая культура для лиц с отклонениями в состоянии здоровья», занимающихся в соответствии с учебной программой восстановлением статодинамических функций у больных ДЦП, и в практическую деятельность инструкторов-методистов школы-интерната для больных ДЦП №86 (ДРЦ «Өмет») г.Набережные Челны.

#### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Предлагаемая система методов физической реабилитации, направленная на основные уровни организации позы и произвольных движений, улучшает у подростков с ДЦП осанку и физические качества: силу, статическую работоспособность, гибкость и координацию движений.

2. Представленный в работе алгоритм восстановления статодинамических функций в поздней резидуальной стадии ДЦП позволяет последовательно решать важнейшие задачи физической реабилитации: уменьшение выраженности контрактур, улучшение взаимосвязи между нейрофизиологическими и биомеханическими составляющими дискрета движения, уменьшение сенсорной депривации и коррекции биомеханических саногенетических реакций.

**Апробация исследования.** Материалы диссертации докладывались на итоговой научно-практической конференции Камского государственного института физической культуры в 2006 г., на VII Межвузовской научно-практической конференции молодых ученых и студентов «Теоретические и практические аспекты физического воспитания» КамГИФК в 2007 г., на Всероссийской научно-практической конференции «Разработка и внедрение инновационных педагогических технологий в спорте и системе физкультурного образования» (22-23 ноября, Набережные Челны, 2007), на совместном заседании лаборатории функциональной диагностики и врачебного контроля, лаборатории спортивной антропологии, сектора кинезиологии, отдела разработки экспорта и лаборатории физической культуры и социальной адаптации детей-инвалидов Всероссийского НИИ физической культуры и спорта (19 декабря 2007 г. Москва).

По материалам диссертации опубликовано 8 научных работ в различных научных сборниках и журналах.

**Структура диссертации.** Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, практических рекомендаций, выводов, библиографического списка из 207 наименований, из них 39 работ иностранных авторов. Диссертационная работа изложена на 124 страницах. Приводится 12 рис и 20 таблиц. Внедрение результатов исследования в практику подтверждено 2 актами.