

КОРРЕКЦИЯ ДВИГАТЕЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ 7-10 ЛЕТ С ДИАГНОЗОМ ДЦП СРЕДСТВАМИ ВОЛНОВОЙ ГИМНАСТИКИ

CORRECTION OF MOTOR DISORDERS IN CHILDREN 7-10 YEARS OLD DIAGNOSED WITH CEREBRAL PALSY BY MEANS OF WAVE GYMNASTICS

*S. Semenova
V. Stepanov*

Annotation

The relevance of the search for inexpensive domestic techniques to conduct classes at home, to improve the motor abilities of patients diagnosed with cerebral palsy, reducing their level of social dependency is not in doubt. The aim of this study was to develop a method of correction of motor disorders of children with cerebral palsy through the complex use of wave gymnastics. The article reflects the structure and content of the methodology developed by us, as well as the dynamics of changes that occurred in the manifestation of motor functions at the first stage of the pedagogical experiment. The obtained results clearly reflect the prospects of using wave gymnastics in physical rehabilitation programs for children with cerebral palsy.

Keywords: movement disorders, cerebral palsy (cerebral palsy), muscle tone, ontogeny, gymnastics wave, wave simulator of Agashin.

*Семенова Светлана Александровна
К.п.н., доцент,*

*ГАОУ ВО Московский Городской
Педагогический Университет, Москва
Степанов Владимир Владимирович*

*Аспирант,
ГАОУ ВО Московский Городской
Педагогический Университет, Москва*

Аннотация

Актуальность поиска недорогих отечественных методик, позволяющих проводить занятия в домашних условиях, для повышения двигательных возможностей больных с диагнозом ДЦП, снижения их уровня социального иждивенчества не представляет сомнений. Целью данного исследования стала разработка методики коррекции двигательных нарушений детей с ДЦП посредством комплексного применения средств волновой гимнастики. В статье отражена структура и содержание разработанной нами методики, а также динамика изменений, произошедших в проявлении двигательных функций на первом этапе педагогического эксперимента. Полученные результаты наглядно отражают перспективность применения волновой гимнастики в программах физической реабилитации детей с ДЦП.

Ключевые слова:

Двигательные нарушения, детский церебральный паралич (ДЦП), мышечный тонус, онтокинез, волновая гимнастика, волновой тренажер Агашина.

ВВЕДЕНИЕ

Можно с уверенностью утверждать, что на сегодняшний день детский церебральный паралич (ДЦП) занимает ведущее место среди причин, приводящих к инвалидности вследствие неврологических заболеваний. Число детей с ДЦП в Российской Федерации, по результатам исследований различных авторов, остается достаточно высоким, поэтому проблема организации эффективного процесса реабилитации и оздоровления детей приобретает в настоящее время государственное значение. [1]

Ведущим синдромом клинических нарушений при церебральном параличе является синдром двигательных расстройств. [2] Двигательные расстройства проявляются в виде парезов, параличей, насильственных движений. Существенно сложны нарушения регуляции тонуса, происходящие по типу спастичности, которые тесно связаны с задержкой патологических тонических рефлексов и несформированностью ценных установочных выпрямительных рефлексов. На основе указанных нару-

шений формируются вторичные изменения в форме деформации в мышцах, костях и суставах. Само проявление двигательных расстройств при ДЦП происходит в виде патологического перераспределения мышечного тонуса, снижения силы мышц, отсутствия взаимодействия между мышцами-антагонистами и синергистами. [6]

Выстраивая систему реабилитационных мероприятий, необходимо найти такой метод лечения, чтобы по возможности, не только восстановить поврежденную центральную структуру регуляции, но и активизировать работу перифокальных структур для компенсации утраченных функций [Кулеш Н.С., 2005, Семенова, К.А., Хатькова С.Е., 2007, Сологубов, Е.Г., Кожевникова В.Г., 2008].

Одним из средств системного воздействия на организм являются упражнения волновой гимнастики, однако эффекты этого воздействия на ребенка с ДЦП еще недостаточно изучены в научной литературе. Именно этой цели и посвящено данное исследование.

Организация исследования

Исследование производилось на базе ФГБУ "РОССИЙСКИЙ РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР "ДЕТСТВО" г.Москва. Для проведения работы были отобраны 10 детей с ДЦП в форме спастическая диплегия, 10 детей с ДЦП в форме спастическая гемиплегии, а также 10 детей с ДЦП в форме спастический тетрапарез в возрасте 6 –11 лет. Экспериментальная методика применялась как составная часть комплексной реабилитации детей с ограниченными возможностями здоровья в условиях реабилитационного центра.

Занятия назначались в зависимости от клинических проявлений заболевания, индивидуально и проводились по пять раз в неделю, срок реализации программы составил один календарный год, в два заезда, по двадцать один день. Объём и интенсивность биоволновых физических нагрузок заключались в клинических проявлениях заболевания и конкретном адаптационном потенциале ребёнка. Для каждого занимающегося был разработан индивидуальный план восстановительного лечения комплексного характера с набором доступных средств, с преимуществом Волнового тренажёра Агашина [4]. Также следует сказать, что методика применения "Биоволновой механотерапии", заключается в применении специального устройства в виде тренажёра с двумя рукоятками. Ребёнок должен взять рукоятки биоволнового тренажёра в обе руки и произвести движение сотрясения, что и вызывает соответствующую механическую волну. Поступающая в мозг пульсация, окажет своё влияние на структуры мозга, контролирующие данные группы мышц, что и вызовет в свою очередь, снижение тонуса этих мышц и их расслабление. Особенностью волнового упражнения является вовлечение в двигательный процесс всего организма занимающегося вызывая заданную рефлекторную двигательную волну по всему телу, что способствует восстановлению нервно-мышечной про-

водимости и вызывает отклик в паретичных конечностях. Когда активное выполнение упражнений затруднено вследствие ограничения двигательных функций применяется активно- пассивный (фиксация тренажёра к конечности) и пассивный (с помощью инструктора) режимы выполнения упражнений. Перед началом работы с тренажёром и, по необходимости, между подходами нами проводилось точечное расслабление мышц по методике К.А. Семёновой [2], расслабление на мяче и суставная гимнастика. Также во время проведения исследования нами было отмечено, что если у ребенка имеются функциональные контрактуры, то для достижения наилучшего эффекта необходимо перед биоволновой тренировкой, провести процедуру разогревания с помощью эзакерита, парафина, либо лечебных грязей. Начинать работу с тренажёром рекомендуется с верхних конечностей сначала локально (кость, локоть, плечо), затем работа с тренажёром в двух руках. Выполнение упражнений по мере их освоения выполняется в различных исходных положениях. Вертикализация пациентов, не способных осуществлять опорную функцию произволилась с помощью тренажёра "Гросса", "Атлант", функциональной кушетки. Далее следует переходить к нижним конечностям. Усложнение упражнений осуществлялось эволюционным путём. Между подходами выполнялись разработанные нами упражнения волновой гимнастики.

Обсуждение результатов

Для оценки уровня моторного развития использовалась методика, разработанная Т.В.Кожевниковой [5]. Уровень онтокинезиологического развития оценивался по 9 параметрам: 1) стабилизация положения головы; 2) торзии; 3) развитие свободного сидения на стуле или кушетке; 4) вставание на четвереньки; 5) передвижение на четвереньках; 6) стойка на коляях; 7) вертикальная стойка; 8) ходьба; 9) функции верхних конечностей. Результаты исследования приведены в табл. 1.

Таблица 1/1.

Динамика уровня моторного развития детей с ДЦП до и после курса занятий волновой гимнастикой (в баллах).

Параметры развития		Диплегия (n= 10)		Тетроплегия (n= 10)		Гемипарез (n= 10)	
		до	после	до	после	до	после
1	Хср±m	3,91±0,06	4,04±0,06	3,39±0,07	3,72±0,09	3,30±0,08	3,9±0,04
	P	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
2	Хср±m	2,91±0,06	2,94±0,06	2,34±0,42	3,42±0,84	2,7,±0,82	3,30±0,42
	P	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
3	Хср±m	3,21±0,12	3,84±0,09	2,43±0,15	3,02±0,29	3,01±0,28	3,78±0,14
	P	< 0,05		< 0,05		< 0,05	

Таблица 1/2.

Динамика уровня моторного развития детей с ДЦП до и после курса занятий волновой гимнастикой (в баллах).

Параметры развития		Диплегия (n=10)		Тетроплегия (n=10)		Гемипарез (n=10)	
		до	после	до	после	до	после
4	Хср±m	3,01±0,61	3,82±0,32	3,39±0,17	3,72±0,36	3,30±0,08	3,9±0,04
	P	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
5	Хср±m	2,51±0,06	3,92±0,06	3,09±0,07	3,72±0,09	2,8±0,98	3,09±0,44
	P	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
6	Хср±m	2,48±0,62	3,10±0,26	2,92±0,77	3,12±0,91	2,38±0,78	3,09±0,44
	P	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
7	Хср±m	3,16±0,56	3,74±0,75	3,19±0,17	3,92±0,41	2,8±0,32	3,39±0,72
	P	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
8	Хср±m	1,96±0,44	2,34±0,86	1,65±0,72	2,72±0,91	1,43±0,48	1,9±0,38
	P	< 0,05		< 0,05		< 0,05	
9	Хср±m	3,61±0,24	4,12±0,36	3,92±0,87	4,02±0,39	3,25±0,43	3,72±0,64
	P	< 0,05		< 0,05		< 0,05	

Таблица 2.

Изменение подвижности суставов у детей с ДЦП в процессе занятий волновой гимнастикой (n=30).

Сустав	Двигательное действие	Прирост от исходного значения (%)
Тазобедренный левый	Сгибание	14*
	Разгибание	15*
	Отведение	9
	Ротация	5
Тазобедренный правый	Сгибание	18*
	Разгибание	12*
	Отведение	9
	Ротация	8
Коленный правый	Сгибание	14*
	Разгибание	16*
Коленный левый	Сгибание	12*
	Разгибание	16*
Голенистоопный правый	Сгибание	8
	Разгибание	4
Голенистоопный левый	Сгибание	9*
	Разгибание	4
Локтевой правый	Разгибание	18*
Локтевой левый	Разгибание	21*

Обозначения: * - достоверные различия по T-критерию Уайта.

Как следует из приведенных данных, положительные изменения произошли по всем параметрам онтокинеза, однако распределение внутри каждой группы очень неоднородно. Было отмечено, что наибольшие сдвиги регистрировались у тех, кто выполнял упражнения в активном и активно-пассивном режимах. Поэтому большое значение нами уделялось выбору исходных положений на начальных этапах выполнения упражнений. Предпочтения на начальном этапе отдавались исходным положениям устраняющим действие центра тяжести.

Основным показателем эффективности применения экспериментальной методики являлось, уменьшение ограничений в крупных суставах. Нами были проведены измерения угла движений в суставах нижних и верхних конечностей занимающихся. Значение исследуемых суставных углов у каждого занимающегося перед началом занятий принято за 100 процентов. Полученные изменения в конце эксперимента для всех испытуемых с диагнозом ДЦП приведены в табл. 2.

Наиболее выраженные изменения произошли в сгибании разгибании всех крупных суставов, что показывает эффективность проводимых нами мероприятий.

Выводы

У детей младшего школьного возраста с ДЦП после применения экспериментальной методики произошло повышение активных двигательных действий в крупных суставах, что дало существенную нормализацию жизненно важных двигательных действий. Полученные показатели позволяют предположить, что в условиях ре-

билитационного центра существует возможность производить коррекционно-реабилитационную деятельность средствами адаптивной физической культуры доступного и нетрадиционного характера, произвести снижение спастичности мышц и повысить функцию опорно-двигательного аппарата, постепенно приближая её клиническую оценку к норме.

ЛИТЕРАТУРА

1. Нэнси Р. Финни. Ребёнок с церебральным параличом. Помощь. Уход. Развитие. 2017 г.
2. Семёнова К.А. Восстановительное лечение детей с перинатальным поражением нервной системы и с детским церебральным параличом. 2007 г.
3. Семенова, С.А., Степанов, В.В. Повышение двигательных возможностей взрослых больных с диагнозом ДЦП средствами волновой биомеханики /С.А. Семенова, В.В. Степанов // Материалы VII межрегиональной научно-практической конференции с международным участием "Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения". – М.: 2017. – С. 451–453.
4. Семенова С.А., Степанов В.В. Технологический подход к проведению занятий физическими упражнениями для лиц с ДЦП /С.А. Семенова, В.В. Степанов // Материалы международной научно-практической конференции "Перспективы и технологии развития педагогики и психологии". – Нижний Новгород. – 2018. – С. 25–28.
5. Кожевникова В.Т. Современные технологии в комплексной физической реабилитации больных ДЦП. – М. – 2005. – 213 с
6. Baxter P. The Definition and Classification of Cerebral Palsy. Электронная версия: URL: <http://www.fizjoterapeutom.pl/files/29/Bax%20M%202007%20The%20Definition%20and%20Classification%20of%20Cerebral%20Palsy.pdf> (дата обращения: 15.01.2018).

© С.А. Семенова, В.В. Степанов, (stepanov.kinesio@gmail.com), Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»,



ГАОУ ВО Московский Городской Педагогический Университет