

1. Бойченко, С.Д. Классическая теория физической культуры : Введение. Методология. Следствия / С.Д. Бойченко, И.В. Бельский. – Минск : Лазурак, 2002. – 312 с.

2. Теория и методика физической культуры: учебник / под ред. Ю.Ф. Курамшина. – М. : Советский спорт, 2007. – 464 с.

3. Частные методики адаптивной физической культуры : учебник / под общ. ред. Л.В. Шапковой. – М.: Советский спорт, 2007. – 608 с.

4. Irrgang, J.J. Balance and proprioceptive training for rehabilitation of the lower extremity / J.J. Irrgang, S.L. Whitney, E.D. Cox // J. Sports Rehabil. – 1994. – N 3. – P. 68–83.

УДК 615.831.42

Использование тренажера фитбол у детей с детским церебральным параличом

Калюжин В.Г., канд. мед. наук, Богданович Н.О.

*Белорусский государственный университет физической культуры
Минск, Беларусь*

Детские церебральные параличи (ДЦП) – это группа патологических синдромов, возникающих вследствие внутриутробных, родовых или послеродовых поражений мозга и проявляющихся в форме двигательных, речевых и психических нарушений [1]. Таким образом, речь идет о диффузном поражении головного мозга на ранних этапах его формирования, что может привести к сенсорным и речевым нарушениям у ребенка, страдающего церебральным параличом. Кроме того, наличие двигательных дефектов создает предпосылки для особенностей развития познавательной деятельности детей, так как чувственное познание формируется на основе анализаторной деятельности мозга[4].

В определении детского церебрального паралича, принятого интернациональной группой исследователей в Оксфорде, отмечается, что это страдание обуславливается заболеванием головного мозга, поражающим те отделы, которые отвечают за движения и положение тела, и обращается внимание на тот факт,

что это заболевание приобретает на ранних этапах развития головного мозга [6].

Координационные способности человека представляют совокупность множества двигательных координаций, обеспечивающих продуктивную двигательную деятельность, т.е. умение целесообразно строить движение, управлять им в случае необходимости, быстро его перестраивать [3].

Эффективным методом комплексного развития физических качеств, координационных способностей, эмоционально-волевой и психической сферы лиц с ограниченными возможностями является игровой метод. Игра как забава, развлечение свойственна людям во все возрастные периоды жизни. Она удовлетворяет естественные потребности человека в эмоциональном досуге, движении, общении и является способом самовыражения [2].

Игры (подвижные и малоподвижные) являются самой приемлемой формой занятия физическими упражнениями с этой категорией детей. Бесконечное разнообразие движений, из которых состоит подвижная игра, оказывает всестороннее воздействие на психофизическое и эмоциональное состояние ребёнка, что создаёт положительные предпосылки для коррекции [3].

Актуальность темы обусловлена тем, что данное заболевание встречается довольно часто: 1,7–1,9 на 1000 родившихся детей [5]. Из этого числа многие дети рождаются с умственными отклонениями и, в дальнейшем, не дееспособны. Те же дети, интеллектуальное развитие которых не нарушено, физически малоактивны, в результате чего страдают различными дополнительными заболеваниями опорно-двигательного аппарата и внутренних органов. К тому же присоединяются и различные психические расстройства, вызванные особым отношением культурно невоспитанных сверстников. Когда приходит время половой зрелости, юношам и девушкам с церебральным параличом довольно трудно найти спутников жизни. Все эти факторы накладывают отпечаток на психику, зачастую приводя к суицидам или уходу больного «в себя» [2].

Все эти нарушения и, в первую очередь двигательные, приводят к тому, что дети больные ДЦП, имеют серьезные нарушения координационной сферы, на основе которой должны формироваться

двигательные умения и навыки прикладного характера (ходьба, бег, прыжки и др.).

Для объективной оценки уровня развития координационных способностей у детей с ДЦП и эффективности использованной коррекционно-развивающей программы использовались интегративные тесты.

Для экспериментальной группы нами была разработана коррекционно-развивающая программа, улучшающая координационные способности детей с ДЦП. Занятия по программе проводились 3 раза в неделю в период с конца октября до конца февраля (52 занятия). Длительность занятия составляла 45 минут. Разработанная нами программа включала следующие компоненты: упражнения в нескольких этапах и подвижные игры с использованием фитбола, упражнения на расслабление, музыкотерапию.

Упражнения и подвижные игры с использованием фитбола способствуют формированию мышечного корсета, коррекции деформации позвоночника, расслаблению (за счет вибрации) спастичных мышц, развитию равновесия и координации движений, формируют двигательные навыки, положительно влияют на эмоционально-волевую сферу.

Упражнения на расслабление при помощи фитбола включают в себя: дыхательные упражнения в медленном темпе и в различных исходных положениях (лежа на спине и животе, сидя и стоя), в сочетаниях с движениями рук. Такие упражнения проводятся в конце занятия и способствуют не только развития способности к произвольному и рациональному снятию напряжения мышц, но и снижению возбуждения нервной системы после физической нагрузки, а также развитию образного мышления, профилактике заболеваний дыхательной системы.

После проведения педагогического эксперимента, по внедрению на занятиях адаптивной физической культурой (АФК) у детей разработанной нами коррекционно-развивающей программы, направленной на развитие координации детей 10–12 лет больных ДЦП, было проведено тестирование уровня развития координационных способностей при помощи тех же тестов, что и до начала педагогического эксперимента. Результаты по каждому из

тестов до и после проведения исследования представлены в таблице.

Представленные в таблице результаты выявляют, что применение на занятиях по АФК у детей с ДЦП разработанной нами коррекционно-развивающей программы приводит к статистически достоверно выраженному улучшению уровня развития координационных движений и ориентации в пространстве.

Таблица – Влияние разработанной коррекционно-развивающей программы с игротерапией на координацию движений детей с ДЦП

Название теста	до	после	P
Попеременное сгибание ног в колене, <i>кол-во</i>	14,4±0,66	21,3±1,46	<0,05
Попадание теннисным мячом в корзину, <i>кол-во</i>	4,9±0,53	7,8±0,80	<0,05
Сбивание баскетбольным мячом кеглей, <i>кол-во</i>	4,1±0,40	6,3±0,66	<0,05
Набивание баскетбольного мяча, <i>кол-во</i>	2,3±0,39	4,6±0,66	<0,05
Проползание по гимнастической скамейке, <i>сек.</i>	32,1±0,93	28,5±1,06	<0,05

Как следует из представленных в таблице данных занятия АФК у детей 10–12 лет с ДЦП с использованием разработанной нами коррекционно-развивающей программы приводят к статистически достоверно значимым ($P < 0,05$) улучшениям уровня развития координации точности движений, ориентации в пространстве и динамического равновесия.

В результате анализа учебно-методической и научной литературы было выявлено, что координационные способности имеют сложную структуру. Координационные способности представляют собой совокупность множества освоенных двигательных действий, обеспечивающих жизненно необходимые двигательные умения и навыки. Развитие этих способностей зависит от множества факторов: состояния здоровья, психофизического состояния, возраста, пола, генетической предрасположенности и социального статуса.

Физические упражнения, как важнейшее средство физического воспитания, должны использоваться в самых разнообразных формах проведения занятий. Форма занятий существенно влияет на их содержание.

Постоянное использование одних и тех же стандартных занятий задерживает совершенствование оптимальных двигательных навыков. Различные формы проведения занятий с использованием новых современных методик – фитбола, музыкотерапии, индивидуального подхода – важнейшее условие коррекционной работы с детьми школьного возраста.

Упражнения на фитболе могут выполняться из многообразных исходных положений. Упражнения в исходном положении сидя способствуют тренировке мышц тазового дна, функциональная несостоятельность которых часто выявляется при патологии мочевыводящей системы. Выполнение упражнений в исходном положении лежа животом или спиной гораздо тяжелей, чем на устойчивой опоре. Поддержание равновесия привлекает к координированной работе многочисленные мышечные группы, превосходно решая лечебную задачу формирования мышечного корсета за счет укрепления мышц спины и брюшного пресса.

Следовательно, для постепенного правильного освоения упражнений нами было организовано обучение детей по этапам, то есть от простых упражнений и облегченных исходных положений на 1–2 этапах переходим к более сложным на 3–4 этапах.

Упругие свойства фитбола позволяют применять его для отягощения, сопротивления. Таким образом, упражнения на силу обязательно чередуются с упражнениями на растягивание.

Дозировка объема и интенсивности физических упражнений позволяет рационально регулировать нагрузку путем определенного количества повторений, темпом выполнения, использованием длинных и коротких рычагов, сменой исходных положений и способов выполнения упражнений, рациональным чередованием времени нагрузки и отдыха.

Результаты диагностических тестов показали, что у детей занимавшихся АФК по разработанной нами коррекционно-развивающей программе значительно увеличилась точность координации движений и ориентация в пространстве по сравнению с детьми, занимавшихся АФК по стандартной методике центра.

Для детей с ДЦП 10–12 лет разработанная коррекционно-развивающая программа является эффективной, о чем свидетельствуют данные исследования с проведением комплекса

подвижных игр, упражнений с фитболами, на расслабление и музыкотерапией, что позволило разнообразить вариативную часть урока, создать положительный эмоциональный фон для занимающихся и привести к статистически достоверно выраженным улучшениям показателей координационных способностей в экспериментальной группе.

1. Бадалян, Л.О. Невропатология / Л.О. Бадалян. – М.: Медицина, 2000. – 234 с.

2. Герцен, Г.И. Реабилитация детей с поражениями опорно-двигательного аппарата в санаторно-курортных условиях / Г.И. Герцен, А.А. Лобенко. – М. Медицина, 1991. – 271 с.

3. Гончарова, М.Н. Лечебная помощь детям с церебральными параличами / М.Н. Гончарова. – Л.: Медицина, 1982. – 86 с.

4. Гужаловский, А.А. Основы теории и методики физической культуры : учеб. для техн. физ. культ. / под ред. А.А. Гужаловского. – М. : Физкультура и спорт, 1986. – 352 с.

5. Дубровский, В.И. Лечебная физическая культура (кинезотерапия) : учеб. для студ. высш. учеб. заведений. – 2-е изд., стер. / В.И. Дубровский. – М. : Владос, 2001. – 608 с.

6. Степаненкова, Э.Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка: учеб. пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений / Э.Я. Степаненкова. – М. : Академия, 2001. – 368 с.

УДК 615.83/84

Анализ и синтез пространственных тепловых полей в диагностике спортивных травм

Зайцева Е.Г., канд. техн. наук, доцент

*Белорусский национальный технический университет
Минск, Беларусь*

Растяжения и ушибы являются наиболее распространенными травмами при занятиях игровыми видами спорта. Одним из симптомов повреждения ткани является изменение её