

Никитина Анна Алексеевна

канд. биол. наук, доцент

Бочкарева Алла Геннадьевна

канд. биол. наук, доцент

Анчикова Ирина Витальевна

канд. мед наук, доцент

ФГБОУ ВО «Московский педагогический

государственный университет»

г. Москва

DOI 10.21661/r-113319

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЯМИ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

***Аннотация:** физическое развитие детей подготовительной группы детского сада авторы исследовали с помощью регистрации показателей антропометрии и пробы Ромберга для оценки равновесия. Выявлены отклонения в гармоничности развития у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата, а также снижение показателей координации движений. Проведен подбор развивающих/корректирующих упражнений для профилактики нарушений опорно-двигательного аппарата у детей.*

***Ключевые слова:** опорно-двигательный аппарат, осанка, плоскостопие, антропометрия, пробы для оценки, координация движений, физические упражнения.*

Одним из основных критериев в комплексной оценке состояния здоровья ребенка является физическое развитие. Отклонение антропометрических показателей, таких, как длина и масса тела, от возрастной нормы, а также нарушение соотношения длины и массы тела, могут служить сигналом о недостаточном, избыточном или/и несбалансированном питании, являться признаком хронических

заболеваний эндокринной, пищеварительной, нервной и других систем организма, экологического неблагополучия среды [2; 6].

В старшем дошкольном возрасте происходит полуростовой скачок, при этом возрастает длина тела, в том числе конечностей, продолжается окостенение скелета, интенсивно развиваются связки и мышцы [4; 6]. Состояние опорно-двигательного аппарата ребенка оказывает большое влияние на его здоровье. Суставы детей обладают высокой подвижностью, связки легко растяжимы, еще не завершено формирование позвоночного столба и стопы. Осанка ребенка имеет неустойчивый характер, ее нарушение могут спровоцировать длительное сидение, стояние, неправильная поза, неудобная одежда и обувь, гипо- и гипердинамия. В дошкольном возрасте формируется крупная и мелкая моторика, совершенствуется координация движений, их быстрота, точность, пластичность и выразительность, развиваются такие двигательные качества, как, ловкость, гибкость, сила, выносливость. Поэтому на занятиях по физической культуре необходимо учитывать не только возраст, но и особенности здоровья ребенка.

В работе приведены результаты обследования детей, посещающих подготовительную группу дошкольного отделения прогимназии (г. Москва). Измеряли длину и массу тела, проводили пробы на развитие равновесия и координации движений. Методом плантографии оценивали состояние стопы [3]. При анализе результатов учитывали наличие диагнозов плоскостопие и нарушение осанки в медицинских картах детей.

Анализ проведенного в разные годы мониторинга медицинских карт показал, что от 21% до 45% детей дошкольного возраста имели нарушения опорно-двигательного аппарата (ОДА). У многих из них выявлены начальные стадии искривлений позвоночника и плоско-вальгусные стопы. У большинства из них чаще, чем у здоровых детей, выявлялся избыток массы тела и снижение функциональных резервов дыхательной и сердечно-сосудистой систем [4]. После поступления в 1 класс в обследованной группе количество детей с избытком массы тела и тучным телосложением продолжало увеличиваться. В группе детей с нарушениями ОДА чаще встречалось дисгармоничное развитие, чем среди

остальных детей старшего дошкольного возраста. Это было в основном связано с избытком массы тела и, как следствие, возрастанием значения индекса Кеттле II. Эта закономерность особенно четко проявлялась у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата (рис. 1).

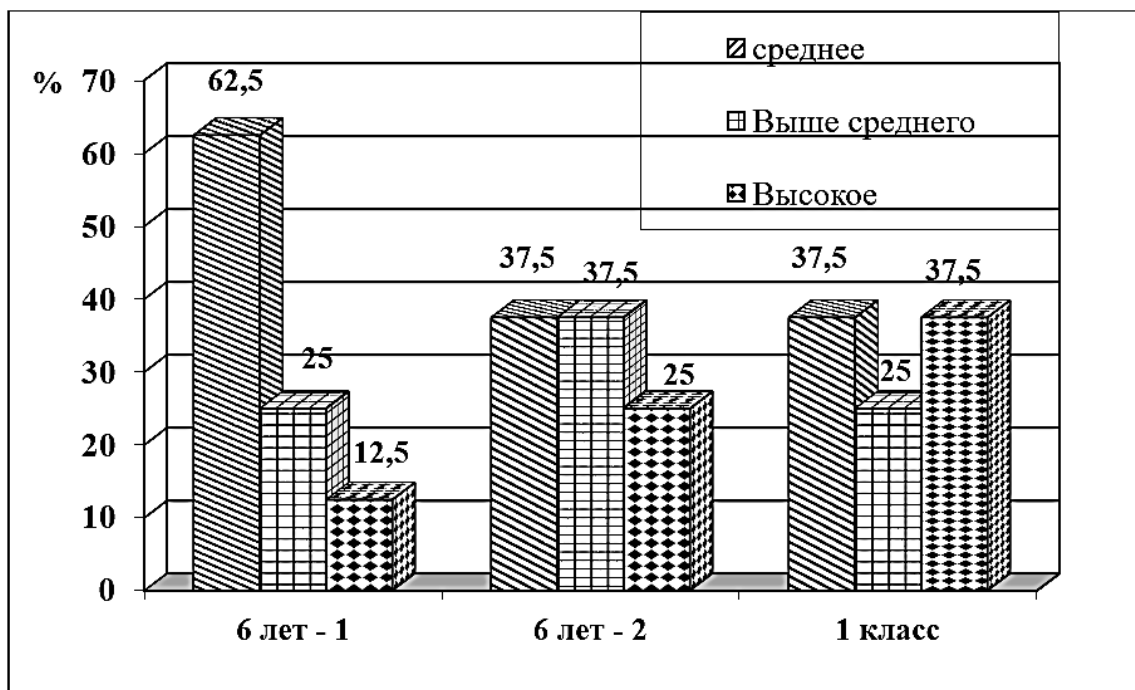


Рис. 1. Изменение индекса Кеттле II у детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата. (6 лет-1 – обследование осенью, 6 лет-2 – весной перед школой)

Оценка состояния стопы методом плантографии и последующий расчет индекса стопы ($I = h / l$, где I – искомый индекс в %, h – высота подъема стопы в см, l – длина стопы в см) показали, что у 62,5% детей в разной степени нарушен свод стопы (рис. 2). Это может быть связано как с нарушением развития стопы, так и с неадекватной нагрузкой на стопу.

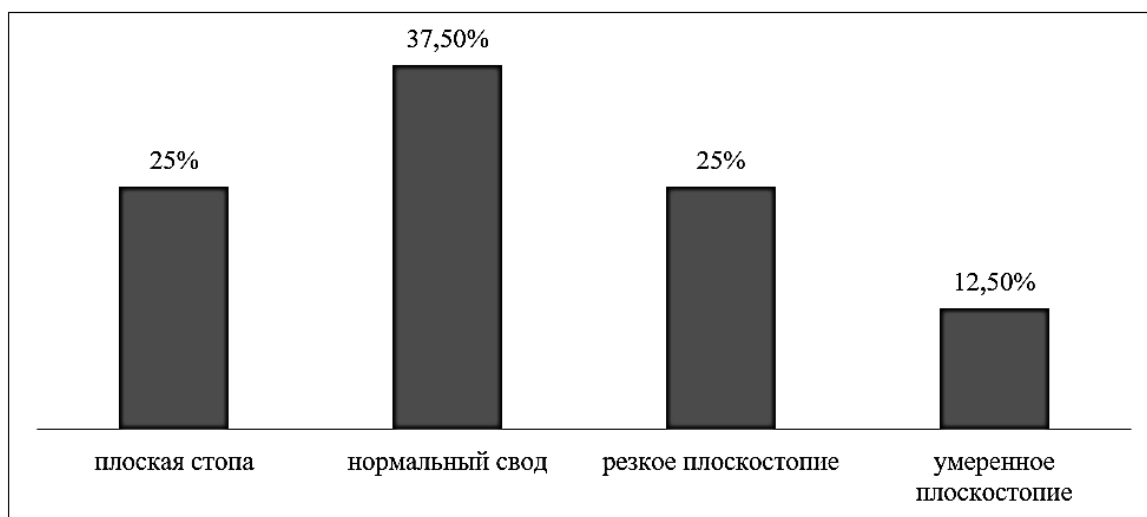


Рис. 2. Состояние свода стопы у детей старшего дошкольного возраста

Для координаций движений необходимо взаимодействие двигательного аппарата, вестибулярного и зрительного анализаторов [1]. Для оценки согласованности работы мышц и динамической стабилизации движений применяли координаторные пробы Ромберга в четырех режимах при постепенном уменьшении площади опоры [8]. Оценивали 4 варианта постепенно усложняющейся позы. Испытуемому предлагали встать прямо, носки и пятки вместе, руки вытянуты вперед, пальцы разведены, глаза закрыты (чтобы исключить зрительный контроль) – поза 1; поза 2 степени сложности («веревочка») – одна нога впереди другой на одной линии, носок соприкасается с пяткой, поза 3 («аист») – стопа одной ноги опирается на колено другой, поза 4 («ласточка») – опора на одну ногу, другая поднята под углом не менее 45°. За минимальное время устойчивости в позе 1 принимали 30 сек, в позе 2 – 20 сек, в позе 3 – 15 сек, в позе 4 – 10 сек. При этом отмечали пошатывания тела, дрожания рук или век (тремор). Показатели пробы Ромберга использовали для косвенной оценки двигательных качеств – ловкости и равновесия у детей.

Согласно полученным данным, лучше всего выполнялись 1 и 2 пробы Ромберга, с ними справлялись почти все дети. Позы 3 и 4 на усложнение координации (уменьшении площади опоры) выполнялись не всеми. Разное качество выполнения поз отражает, различную степень зрелости двигательных центров –

уровней построения движений по А.Н. Бернштейну [1]. 1 и 2 позы осуществляются двигательными центрами ствола мозга, а 3 и 4 – с участием таламуса и базальных ядер (без зрительного контроля), которые являются еще функционально недостаточно зрелыми в данном возрасте [2; 6]. Если ребенок не мог выполнить какую-либо из проб, ему предлагалось повторить ее с открытыми глазами. В этих условиях практически все дети справлялись с заданиями всех четырех проб. Это указывает на значительную роль зрительной афферентации в координации движений у детей младшего возраста. По мере взросления ребенка и созревания областей мозга, ответственных за реализацию моторных программ и поддержание позы, участие зрительного контроля в движении снижается.

Выполнение 1 и 2 проб детьми с нарушениями ОДА не отличалось от здоровых детей (рис. 2, 3). Однако пробы 3 и 4 девочки с нарушениями ОДА выполняли несколько хуже мальчиков и здоровых девочек. Среди них несколько детей не смогли выполнить 3 и 4 пробы даже с открытыми глазами. Причиной этому может быть нарушение не только ОДА, но и слабое развитие координации движений.

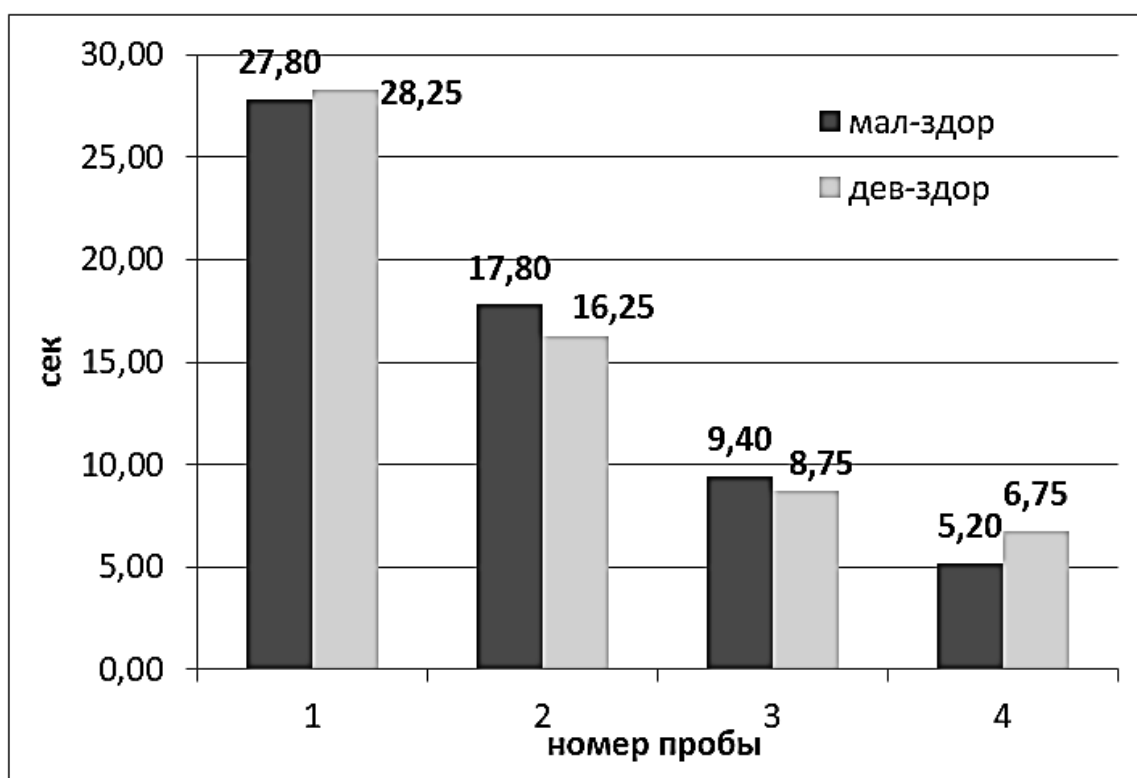


Рис. 2. Выполнение пробы Ромберга здоровыми детьми

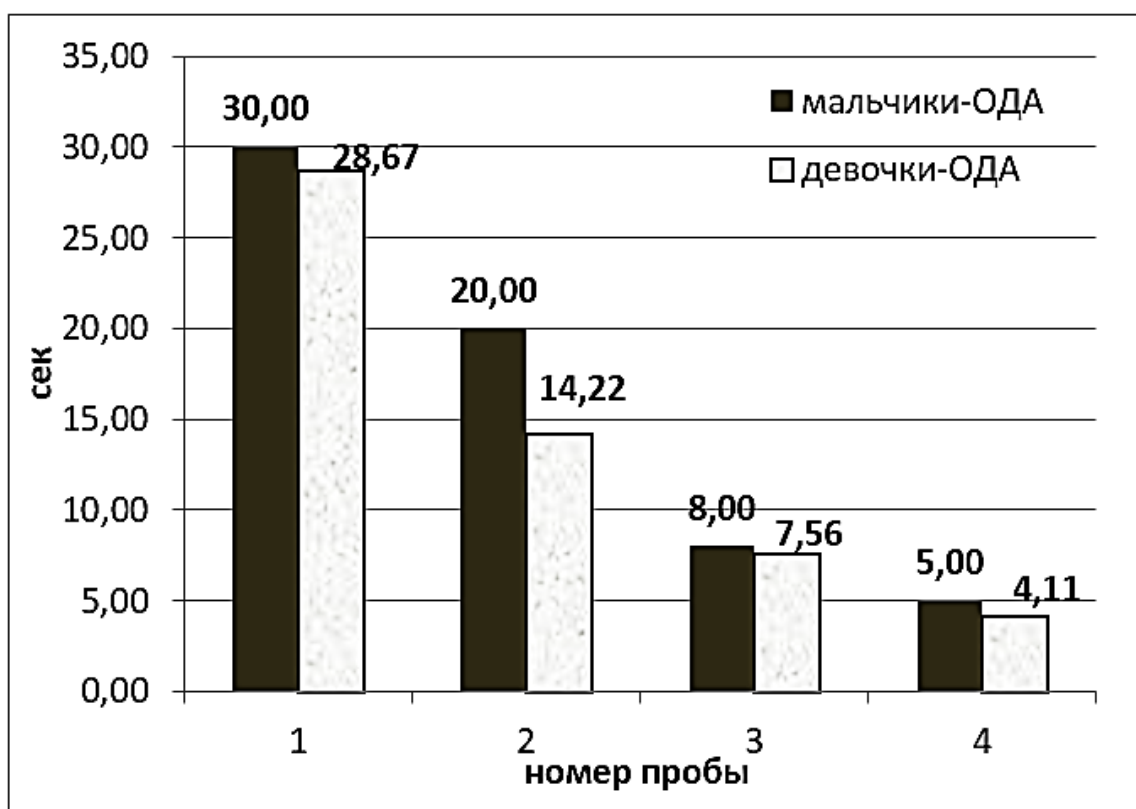


Рис. 3. Выполнение пробы Ромберга детьми с нарушениями ОДА

Для профилактики нарушений ОДА совместно с инструктором по физической культуре с детьми проводили комплекс упражнений и игр, направленных на укрепление мышечно-связочного аппарата, однако для детей с нарушением осанки эти упражнения носили коррекционный характер, а для здоровых детей – профилактический [5]. Работа по формированию правильной осанки тесно связана с предупреждением плоскостопия, так как нередко плоскостопие является одной из причин нарушения осанки. В связи с этим на занятиях по физкультуре применялись упражнения для коррекции и профилактики плоскостопия. Для детей, имеющих отклонения здоровья, физические нагрузки строго дозированы [7]. Так, например, при выполнении общеразвивающих упражнений с гимнастическими палками дети с плоскостопием дольше ходят по палке, в то время как здоровые дети выполняют прыжки через нее (при плоскостопии прыжки противопоказаны). Для профилактики и лечения плоскостопия подбираются упражнения, направленные на укрепление мышц и связок стопы и голени. Это ходьба и бег на носках, ходьба на пятках, на внешней стороне стопы («косопалый

мишка»), ходьба и бег мелким и широким шагом, упражнения с оборудованием: ходьба по наклонной доске, гимнастической палке или канату, лазание по гимнастической стенке.

Для предотвращения утомления мышц стопы включались общеразвивающие упражнения для мышц верхних и нижних конечностей, плечевого пояса, туловища. На занятиях по физической культуре применялись игры, направленные на укрепление мышц спины, ног, рук, брюшного пресса. Такие игры способствовали развитию ловкости, быстроты реакции, координации, выносливости, прививали умение правильно управлять своими движениями. Для того, чтобы научить ребенка чувствовать свое тело, ощущать его границы и положение в пространстве, уметь напрягать и расслаблять мышцы, проводился ряд упражнений, направленных на регуляцию мышечного тонуса. Так, например, образно-подражательные движения позволяют развивать творческое мышление, моторную память, ориентацию в пространстве, давать физическую нагрузку на все группы мышц тела.

В процессе игровых физкультурных занятий проводилась диагностика развития физических качеств детей. Было замечено, что дети с нарушениями ОДА и слабым развитием равновесия не могли попасть мячом в цель, пройти по гимнастической скамейке или линии. Им хуже удавалось выполнить упражнения, в которых была необходима точность и скорость движений.

Укрепление опорно-двигательного аппарата и формирование правильной осанки является одной из основных задач физического воспитания детей дошкольного возраста. Правильная осанка обеспечивает высокую физическую и умственную работоспособность, помогает ребенку в овладении двигательными навыками.

Список литературы

1. Безруких М.М. Возрастные особенности организации и регуляции произвольных движений у детей и подростков [Текст] / М.М. Безруких, Л.Е. Любомирский // Физиология развития ребенка: теоретические и прикладные аспекты. – М.: Образование от А до Я, 2010. – С. 239–256.

2. Безруких М.М. Физиология развития ребенка. Руководство по возрастной физиологии [Текст] / М.М. Безруких, Д.А. Фарбер. – М.: Изд-во МПСИ; Воронеж: Изд-во НПО «МОДЭК», 2010. – 768 с.

3. Методические рекомендации оценки физического развития и состояния здоровья детей и подростков, изучение медико-социальных причин формирования отклонений в здоровье [Текст]. Рекомендации / Государственный комитет санитарно-эпидемиологического надзора РФ. – 17 марта 1996 г. – №01–19/31–17 (НЦПИ).

4. Никитина А.А. Особенности развития детей старшего дошкольного возраста и младших школьников, обучающихся по программе прогимназии [Текст] / А.А. Никитина, А.Г. Бочкарева // Здоровьесберегающее образование. – №1. – 2011. – С. 16–22.

5. Рунова М.А. Двигательная активность ребенка в детском саду [Текст]. – М., 2000.

6. Сонькин В.Д. Основные закономерности и типологические особенности роста и физического развития [Текст] / В.Д. Сонькин, И.А. Корниенко, Р.В. Тамбовцева, В.В. Зайцева, С.И. Изаак // Физиология развития ребенка: теоретические и прикладные аспекты. М., Образование от А до Я, 2010. – С. 31–60.

7. Тарасова Т.А. Контроль физического состояния детей дошкольного возраста. – [Текст]. – М.: Сфера, 2006.

8. Чекалова Н.Г. Методы исследования и оценки функциональных резервов организма детей и подростков. Методические указания [Текст] / Н.Г. Чекалова Н.А. Матвеева, Ю.Р. Силкин [и др.]. – Н. Новгород: Изд-во НижГМА, 2009. – 88 с.