

УДК 376
ББК 75.4 (2 Рос)

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НАРУШЕНИЕМ ЗРЕНИЯ

Стахеева О.А., Варенцова И.А.

ФГАОУ ВО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова», ostakheeva@bk.ru, i.varencova@narfu.ru

Аннотация: в статье рассматриваются особенности развития координационных способностей у детей младшего школьного возраста с нарушением зрения. У детей с нарушением деятельности зрительного анализатора снижена двигательная активность, а это, в свою очередь, вызывает у ребенка большие затруднения при выполнении различных движений. Целенаправленная и дозированная физическая нагрузка является сильнейшим средством коррекции и компенсации недостатков в физическом и функциональном развитии. Установлено, что по большинству показателей базовых координационных способностей школьники с дефектом зрительного анализатора отстают от параметров здоровых сверстников, причем наиболее значимые отклонения выявлены в младшем школьном возрасте. Одной из наиболее значимых систем организма человека является вестибулярная сенсорная система, которая служит для анализа положения и движения тела в пространстве. Исходя из полученных в результате проведенного исследования данных, можно сделать вывод, что у детей с нарушением зрения имеются незначительные отклонения в физическом развитии от детей без нарушений.

Ключевые слова: зрительный анализатор, частичная или полная потеря зрения, отклонения, физическое развитие, двигательные способности, координационные способности, физическое воспитание, младший школьный возраст, орган зрения, физическая нагрузка, физическая подготовленность, статическое и динамическое равновесие, нарушение зрения, антропометрические и функциональные исследования.

PECULIARITIES OF DEVELOPMENT OF COORDINATION ABILITIES IN CHILDREN OF YOUNG SCHOOL AGE WITH VIOLATION OF VISION

Staheeva OA, Varentsova IA

FSAEI HE «Northern (Arctic) Federal University named after M.V. Lomonosov»
ostakheeva@bk.ru, i.varencova@narfu.ru

Annotation: in the article features of development of coordination abilities at children of younger school age with infringement of sight are considered. In children with impaired activity of the visual analyzer, motor activity is reduced, and this, in turn, causes the child great difficulty in performing various movements. Purposeful and dosed physical exercise is the strongest means of correcting and compensating for deficiencies in physical and functional development. It is established that for most indicators of basic coordination abilities, schoolchildren with a defect in the visual analyzer lag behind the parameters of healthy peers, with the most significant deviations revealed in the younger school age. One of the most significant systems of the human body is the vestibular sensory system, which serves to analyze the position and movement of the body in space. Based on the data obtained from the study, it can be concluded that in children with visual impairment, there are minor deviations in physical development from children without disturbances.

Keywords: visual analyzer, partial or complete loss of vision, abnormalities, physical development, motor abilities, coordination abilities, physical education, junior school age, vision organ, physical activity, physical fitness, static and dynamic balance, visual impairment, anthropometric and functional studies.

Зрение – самый мощный источник информации о мире, окружающем нас. Большая часть информации поступает в головной мозг через зрительный анализатор и частичная или полная потеря зрения вызывает ряд отклонений в психическом и физическом развитии ребёнка [5].

В условиях современной жизни возрастает значение таких качеств человека, как быстро ориентироваться в пространстве, быстро реагировать на сигналы внешней среды, уметь своевременно и целесообразно действовать в изменяющихся условиях, вестибулярная устойчивость, чувство ритма и другие [1]. Поэтому среди всех двигательных способностей одно из центральных мест занимают координационные способности, развитию которых уделено большое внимание в программе физического воспитания учащихся школ, особенно в младшем школьном возрасте, т.к. самым благоприятным периодом для развития этих способностей является 7-12 лет [2].

У детей с нарушением деятельности зрительного анализатора снижена двигательная активность, а это, в свою очередь, вызывает у ребенка большие затруднения при выполнении различных движений.

Заболевания органа зрения и малоподвижный образ жизни обуславливают вторичные отклонения – нарушение осанки, плоскостопие, искривление позвоночника [3].

Целенаправленная и дозированная физическая нагрузка является сильнейшим средством коррекции и компенсации недостатков в физическом и функциональном развитии.

Дети с депривацией зрения значительно уступают по уровню физической подготовленности от своих сверстников, имеющих нормальное зрение [4].

Установлено, что по большинству показателей базовых координационных способностей школьники с дефектом зрительного анализатора отстают от параметров здоровых сверстников, причем наиболее значимые отклонения выявлены в младшем школьном возрасте [1].

Целью данной работы является определить уровень координационных способностей у детей младшего школьного возраста с нарушением зрения. Для достижения цели были разработаны следующие задачи:

1. На основании анализа научно-методической литературы по проблеме формирования двигательных способностей у детей с нарушением зрения разработать методику комплексной оценки координационных способностей;
2. Провести констатирующий педагогический эксперимент, с последующим анализом по определению уровня координационных способностей у школьников с нарушением зрения обучающихся в специализированных классах и сравнить полученные данные с должностными возрастными нормами.

Материалы и методы исследования. Исследование развития координационных способностей проведено на базе МБОУ СШ № 5 города Архангельска в специализированных классах для детей младшего школьного возраста с нарушениями зрения. В педагогическом эксперименте принимали участие учащиеся мужского пола 2 – 4 классов в количестве 15 человек с патологией зрения (миопия и амблиопия различной степени, содружественное сходящееся и расходящееся косоглазие, гиперметропия, остаточная зрачковая мембрана, периферическая экссудатная отслойка сетчатки и нистагм). Все обследуемые, на момент начала исследования, имели паспортный возраст 8-11 лет.

На основании анализа научно-методической литературы был разработан план комплексной оценки координационных способностей обучающихся 1–4 классов с нарушениями зрения, который включал оценку статического и динамического равновесия при помощи ряда тестов – проба Ромберга (статическое равновесие), которая основана на определении способности человека сохранять равновесие при отсутствии коррекции со стороны зрительного анализатора. Выполнение данной пробы заключалось в удержании равновесия, стоя на одной ноге, другая нога согнута так, что тыл ее стопы касается

подколенной ямки опорной конечности. При оценке пробы принимают во внимание: степень устойчивости (стоит неподвижно, покачивается); дрожание (тремор) век и пальцев; длительность сохранения равновесия [1].

Для оценки динамического равновесия применяли тест на выполнении поворотов на гимнастической скамейке. Для выполнения данного теста необходимо, стоя на узкой поверхности гимнастической скамейки, за 20 секунд выполнить как можно больше поворотов влево и вправо, не падая со скамейки. Результат – количество выполненных поворотов с точностью до пол-оборота [2].

Тест – метание теннисного мяча на дальность. Испытуемые принимают и.п. – сед ноги врозь, мяч в одной руке, другая свободна. По команде «можно» учащийся выполняет метание мяча из-за головы ведущей рукой, а затем не ведущей рукой, сидя лицом по направлению метания [1].

Обработка полученных данных проводилась с использованием пакета стандартных статистических программ EXCELL – 7.0 для среды Windows. Вычислялись: средняя (M) и ошибка средней (m), среднее квадратичное отклонение (σ). Достоверность между средними двух выборок считалась по t-критерию Стьюдента. Различия между средними величинами считались достоверными при $p \leq 0,05$.

Результаты и обсуждение исследования. Одной из наиболее значимых систем организма человека является вестибулярная сенсорная система, которая служит для анализа положения и движения тела в пространстве. С помощью импульсов вестибулярного аппарата человек поддерживает равновесие тела, регулирует и сохраняет статические и динамические позы, а так же служит для пространственной организации движений.

Известно, что функция равновесия у детей совершенствуется с возрастом. Принято считать, что наиболее благоприятным периодом в развитии способности к сохранению равновесия у детей является возраст от 7 до 12 лет, а к 13–14 годам показатели устойчивости тела достигают величин, свойственных взрослому человеку.

В ходе эксперимента получены следующие результаты, которые сведены в таблицах 1 и 2, представленных ниже.

В качестве основных показателей для исследования оценки физического развития детей 8-11 лет с нарушением зрения были взяты такие показатели как: длина тела, масса тела, частота сердечных сокращений, артериальное давление и жизненная емкость легких, которые представлены в таблице 1.

Должные возрастные нормы в разных источниках различные, я обратилась к учебному пособию Л.Н. Ростомашвили, А.О. Иванова «Комплексная диагностика развития детей со сложными нарушениями развития» [2].

Таблица 1

Показатели физического развития

Показатели ФР	Младший школьный возраст	Должные возрастные нормы	Достоверность
Длина тела, см	135,62±2,91	136±1,41	P ₂₋₄ =0,002 P ₃₋₄ =0,021
Масса тела, кг	33,40±2,62	31,25±0,35	P ₂₋₄ =0,001 P ₃₋₄ =0,020
ЧСС, уд/мин	74,80±0,80	68,5±1,80	
АД, мм.рт.ст.			
САД	102,33±2,06	105±1,63	P ₂₋₄ =0,045
ДАД	63,33±1,26	60±1,53	P ₃₋₄ =0,038
ЖЕЛ, л	1,54±0,09	1,55±0,38	

Примечание

Различия достоверны: 99,9 % при $P \leq 0,001$; 97,5 % при $P \leq 0,01$; 95 % при $P \leq 0,05$.

Исходя из полученных в результате проведенного исследования данных, которые приведены в таблице 1 и на рисунке 1, можно сделать вывод, что у детей с нарушением зрения имеются незначительные отклонения в физическом развитии от детей без нарушений. Уровень физического развития детей экспериментальной группы соответствует среднему значению для их возрастной группы.

По результатам данных, приведенных в таблице 2 и на рисунке 2, можно сказать, что у экспериментальной группы имеются значительные отклонения от должного значения, соответствующего возрастной норме.

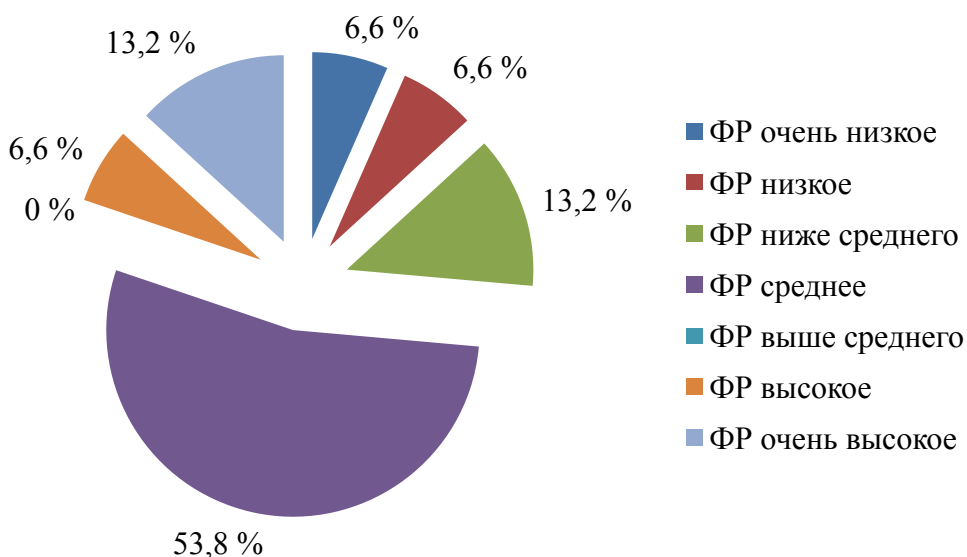


Рис. 1 Оценка физического развития центильным методом у детей с нарушением зрения

Показатели координационных способностей

Тесты	Младший школьный возраст	Должные возрастные нормы	Достоверность
Статическое равновесие	5,36±0,69	15	P ₃₋₄ =0,004
Динамическое равновесие	5,58±0,56	14±3,5	P ₂₋₃ =0,001 P ₂₋₄ =0,003
Метание теннисного мяча на дальность			
Левая	8,57±0,31	12±2,6	P ₂₋₄ =0,015
Правая	9,0±0,38		

Примечание

Различия достоверны: 99,9 % при $P \leq 0,001$; 97,5 % при $P \leq 0,01$; 95 % при $P \leq 0,05$.

Уровень развития статического равновесия очень низкий. Сравним полученные результаты, у всех детей 100% неудовлетворительный результат, т.к. по методике оценки уровня статического равновесия при твердой устойчивости позы более 15 секунд и при отсутствии тремора пальцев и век оценивается как «хорошо»; покачивание, небольшой тремор пальцев рук и век при удержании позы в течение 15 секунд – «удовлетворительно»; выраженный тремор пальцев рук и век и при удержании позы менее 15 секунд – «неудовлетворительно».

На основании полученных результатов и сравнений можно сделать вывод, что у детей с патологией зрения очень низкий уровень развития статических координационных способностей.

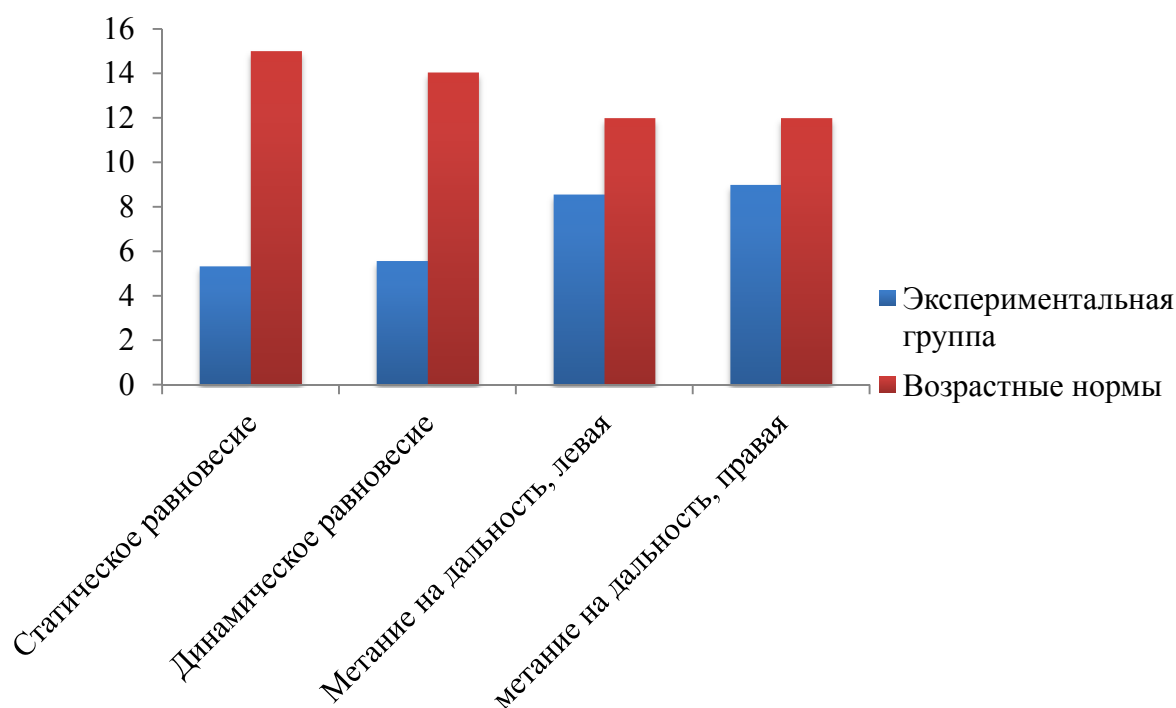


Рис. 2 Оценка координационных способностей у детей младшего школьного возраста

В результате проведенного эксперимента (таблица 2) стоит отметить, что уровень развития динамических координационных способностей у всех исследуемых детей соответствует оценке «отлично». Оценка проводилась в соответствии с требованиями по методике, описанной в учебнике Ростомашвили Л.Н. «Комплексная диагностика развития детей со сложными нарушениями развития» [2].

Таким образом, уровень развития динамических координационных способностей у детей с нарушением зрения высокий.

При проведении теста «попадание мяча в цель» (на дальность) также выявили, что уровень развития координационных способностей низкий согласно критериям оценки абсолютных показателей координационных способностей в баллистических движениях с акцентом на дальность метания.

В результате эксперимента можно наблюдать процентное соотношение показателей правой и левой рук. У детей, чья ведущая рука правая – 20% ниже среднего уровень КС в баллистических движениях с акцентом на дальность метания, 80% - низкий уровень КС (рисунок 3). У детей, чья ведущая рука левая – 13% ниже среднего и 87% - низкий уровень развития КС в баллистических движениях с акцентом на дальность метания (рисунок 4).

В результате трех проведенных тестов – проба Ромберга (статическое равновесие), тест на гимнастической скамье (динамическое равновесие) и метание теннисного мяча на дальность – можно сделать вывод, что уровень развития координационных способностей достаточно низкий.

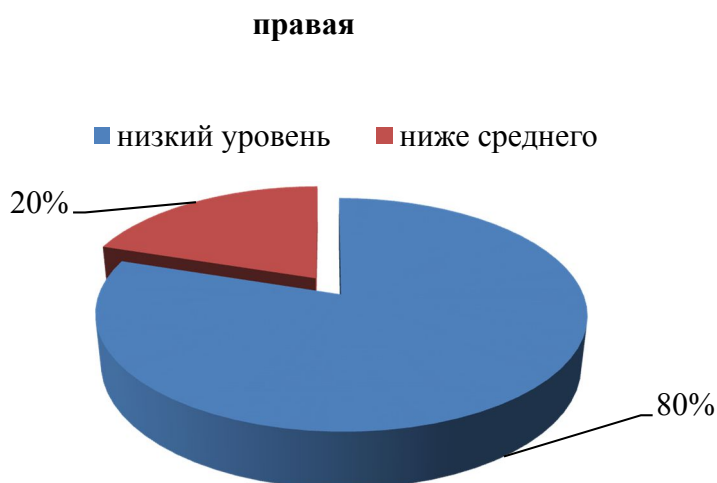


Рис. 3 Показатели координационных способностей в баллистических движениях с акцентом на дальность метания

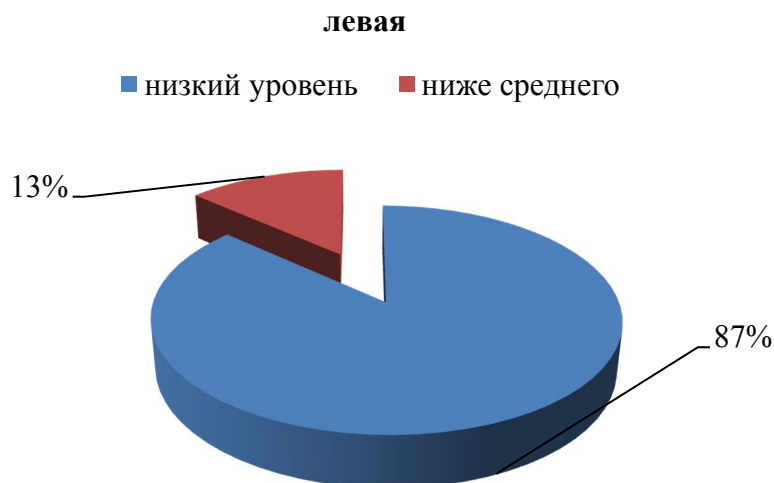


Рис. 4 Показатели координационных способностей в баллистических движениях с акцентом на дальность метания

Выводы. При антропометрических и функциональных исследованиях мы выявили, что как таковых значительных отклонений в развитии нет, уровень развития детей с нарушением зрения соответствует среднему значению для их возрастной группы.

При проведении двигательных тестов наблюдается значительное отклонение в развитии координационных способностей от развития практически здоровых детей. Это может быть связано как с заболеванием, так и с недопониманием информации, малой посещаемостью уроков физической культуры, невниманием, слабой ориентировкой в пространстве, вторичными отклонениями: пространственных образов, самоконтроля и саморегуляции, координации и точности движений, нарушения осанки, слабости дыхательной мускулатуры, различных неврозов, заболеваний ССС, минимальной мозговой дисфункции, снижения слуха, а также в связи с быстрой утомляемостью.

Литература

1. Лях В.И. Координационные способности: диагностика и развитие. - М.: ТВТ Дивизион, 2006. – 290 с.
2. Ростомашвили Л.Н. Физические упражнения для детей с нарушенным зрением / Методические рекомендации для учителей, воспитателей, родителей. - СПб. 2001.
3. Сековец Л.С. Коррекционно-педагогическая работа по физическому воспитанию детей дошкольного возраста с нарушением зрения /Л.С. Сековец. – Нижний Новгород, 2001. – 168 с.
4. Харченко Л.В. Совершенствование базовых координационных способностей у школьников 8-12 лет с нарушением зрения: автореф. дис... канд. пед. наук /Л.В. Харченко. – Омск, 1999. – 19 с.
5. Шматко Н. Д. Дети с отклонениями в развитии: метод. пособие для педагогов, воспитателей массовых и специальных учреждений и родителей / сост. Н. Д. Шматко – М.: Аквариум, 1997. – 126 с.