

**ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ 5–6 ЛЕТ,  
ИМЕЮЩИХ РАЗЛИЧНОЕ СОСТОЯНИЕ  
ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА**

*Работа представлена кафедрой физкультурно-оздоровительных технологий  
Кубанского государственного университета физической культуры, спорта и туризма.  
Научные руководители – доктор педагогических наук, профессор Ю. К. Чернышенко,  
кандидат медицинских наук, профессор В. И. Осик*

**В статье представлены данные констатирующего педагогического эксперимента, содержащие сравнительный анализ темпов прироста показателей физического состояния практически здоровых детей и детей, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата. Определены наиболее слабо развитые функциональные системы и физические качества, что может учитываться при разработке коррекционных программ физического воспитания.**

**The article presents the data of an educational experiment, which include a comparative analysis of accession rates of physical state factors among apparently healthy children and those with abnormalities of the musculoskeletal system. The author defines the least developed functional systems and physical qualities, which can be taken into consideration during elaboration of correctional programmes of physical education.**

Одним из приоритетных направлений социальной политики государства последних лет является обеспечение здоровья нации. Вместе с тем, многие авторы<sup>1</sup> отмечают тревожную тенденцию прогрессивного ухудшения состояния здоровья детей. По данным НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков РАМН, число здоровых дошкольников уменьшилось в 5 раз и составляет лишь около 10% среди детей, поступающих в школу.

Ученые подчеркивают, что среди функциональных отклонений наибольший процент (около 70–80%) составляют отклонения со стороны опорно-двигательного аппарата (ОДА). Шарманова С. Б.<sup>2</sup> отмечает, что, несмотря на противоречия в оценке количественных данных, опубликованных разными авторами, все они едины во мнении, что отмеченная негативная тенденция продолжает усугубляться.

С целью изучения особенностей развития детей 5–6 лет на базе ДОУ № 8, 187 Краснодара был проведен констатирующий педагогический эксперимент, в нем приняло участие 220 дошкольников. Первичное тестирование физического развития, подготовленности, а также функционального состояния выявило группу дошкольников, имеющих отклонения в состоянии ОДА. После завершения учебного года, выполнено вторичное исследование физического состояния испытуемых, по результатам которого рассчитаны годовые изменения исследованных параметров (табл. 1).

Сравнительный анализ темпов прироста морфометрических показателей не выявил достоверных различий ( $P > 0,05$ ) между данными практически здоровых детей (гр. 1) и детей, имеющих нарушения ОДА (гр. 2). При этом годовые прибавки окружности грудной клетки у мальчиков гр. 1 в 5 лет были выше на 1,1% (0,67 см), в 6 лет – на 0,74% (0,5 см), у девочек на 1,19% (0,5 см) и 0,82% (0,6 см) соответственно.

В группе физиометрических показателей обнаружены достоверные межгруппо-

вые различия ( $P < 0,05 - 0,01$ ). Наиболее заметное превосходство в годичных приростах по показателю кистевой динамометрии получено в возрасте 5 лет. Здесь преимущество мальчиков в силе кисти ведущей руки составило 6,8%, девочек – 6,6%. В возрасте 6 лет наблюдаются менее значительные различия в приросте данных: 2,8% между данными мальчиков, 3,4% – девочек.

Уровень развития внешнего дыхания, оцениваемый жизненной емкостью легких (ЖЕЛ) был достоверно ниже у детей, имеющих отклонения ОДА как в исходном состоянии, так и в темпах прироста исследованного параметра. В возрасте 5 лет у мальчиков гр. 1 преимущество годичных изменений составило 4,8% (45 мл), у девочек – 2,9% (30 мл). В возрасте 6 лет разрыв увеличился, у мальчиков он был равен 6% (80 мл), у девочек – 6,8% (82 мл). Полученные данные, очевидно, связаны с недостаточным расширением легких в результате ограничений пространства грудной клетки, что может возникать при нарушениях осанки, а также вследствие слабости грудных мышц.

При проведении проб с задержкой дыхания Штанге и Генче, определяющих функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем, были определены следующие особенности. Наибольшие годовые приросты в пробе Штанге получены в возрасте 6 лет у дошкольников гр. 1, с небольшим преимуществом мальчиков в 1,7%. Достоверные изменения наблюдались во всех группах пятилеток и в гр. 1 шестилеток. Однако, данные детей гр. 1 превосходили дошкольников гр. 2 на 3,45% (0,8 с) – 2,5% (0,5 с) в пять лет и на 6% (1,5 с) – 4,6% (1,1 с) в 6. Более высокие процентные прибавки получены в пробе Генче вследствие более низких исходных данных. Межгрупповые различия составили у мальчиков 5 лет 3,3% (0,5 с), 6 – 7,5% (1,2 с). Девочки пятилетнего возраста опережали своих сверстниц на 5,1% (0,6 с), шестилетки – на 8,5% (1,0 с).

Таблица 1

Достоверность различий темпов прироста показателей физического состояния детей 5–6 лет (%)

Показатели	Пол	Дети 5 лет		P	Дети 6 лет		P
		гр. 1	гр. 2		гр. 1	гр. 2	
Длина тела	м	3,3 ± 0,07	2,5 ± 0,08	> 0,05	6,3 ± 0,12	6,0 ± 0,14	> 0,05
	д	3,1 ± 0,06	2,2 ± 0,05	> 0,05	5,6 ± 0,09	5,4 ± 0,11	> 0,05
Масса тела	м	10,8 ± 0,14	9,7 ± 0,12	> 0,05	5,2 ± 0,11	4,8 ± 0,08	> 0,05
	д	10,5 ± 0,15	9,3 ± 0,14	> 0,05	5,3 ± 0,12	5,0 ± 0,11	> 0,05
ОГК	м	2,3 ± 0,03	1,3 ± 0,04	> 0,05	2,2 ± 0,04	1,2 ± 0,02	> 0,05
	д	2,1 ± 0,04	1,1 ± 0,03	> 0,05	1,9 ± 0,03	1,1 ± 0,04	> 0,05
Сила кисти	м	19,3 ± 0,18	12,5 ± 0,17	< 0,05	11,2 ± 0,17	7,4 ± 0,12	< 0,001
	д	17,9 ± 0,21	11,3 ± 0,16	< 0,01	11,6 ± 0,14	7,2 ± 0,15	< 0,001
ЖЕЛ	м	9,5 ± 0,17	5,5 ± 0,09	< 0,05	13,1 ± 0,16	7,1 ± 0,11	< 0,001
	д	7,6 ± 0,14	4,7 ± 0,06	< 0,05	13,3 ± 0,14	6,5 ± 0,12	< 0,01
Проба Штанге	м	9,8 ± 0,17	6,4 ± 0,12	< 0,01	14,2 ± 0,23	8,5 ± 0,14	< 0,001
	д	8,6 ± 0,16	5,2 ± 0,11	< 0,01	12,5 ± 0,21	7,9 ± 0,13	< 0,001
Проба Генче	м	11,1 ± 0,13	7,8 ± 0,17	< 0,01	16,7 ± 0,32	9,2 ± 0,21	< 0,001
	д	12,3 ± 0,15	7,0 ± 0,14	< 0,01	16,4 ± 0,28	8,9 ± 0,19	< 0,001
Проба Руффье	м	-17,0 ± 0,21	-6,3 ± 0,09	< 0,01	-16,4 ± 0,3	-8,4 ± 0,2	< 0,001
	д	-16,3 ± 0,23	-7,0 ± 0,11	< 0,01	-15,7 ± 0,4	-6,9 ± 0,1	< 0,001
PWC абс.	м	15,8 ± 0,12	9,0 ± 0,14	< 0,05	21,5 ± 0,42	13,3 ± 0,2	< 0,05
	д	13,6 ± 0,13	8,7 ± 0,12	< 0,05	16,2 ± 0,24	11,1 ± 0,3	< 0,05

Адекватность реакции сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку оценивалась при помощи пробы Руффье. Получено превосходство детей гр. 1 равное в 5 лет у мальчиков 10,8%, у девочек – 9,3%, в 6 – 7,5–8% . По данному параметру выявлены достоверные изменения во всех гр. 1, а также в гр. 2 детей 5 лет. Половые различия отмечены по абсолютным показателям в подготовительной группе как в начале, так и в конце эксперимента.

Проба PWC<sub>170</sub>, характеризующая функциональные возможности сердечно-сосудистой системы, а также физическую работоспособность организма в целом, наиболее значительно продемонстрировала отставание в развитии основных функциональных систем организма детей, имеющих

нарушения ОДА. По темпам возрастных изменений мальчики в 5 лет превосходили своих одноклассников на 7,9% (24 мл), девочки – на 6,8% (18,1 мл), в 6 лет – на 9,0% (36,4 мл) и на 7,8% (25,7 мл). При этом результаты мальчиков по сравнению с девочками, были достоверно выше в конце эксперимента в группах детей как 5, так и 6 лет.

Анализ данных физической подготовленности детей с различным состоянием ОДА также выявил следующие особенности. Как у мальчиков, так и у девочек гр. 1 5 лет наиболее интенсивные прибавки обнаружены в тестах на определение силовых способностей «подъем туловища в сед» 17–11% и «бросок набивного мяча» 13,5–14% (18,4–17 см). Менее значительные увеличения наблюдаются в контрольном упражне-

нии «прыжок в длину с места» 9,6–8,1% (10,3–8,2 см). В гр. 2 детей обоих полов по первому заданию процентные приросты составили 9,5–8,3% (14,9–8,6 см), по второму 8,5–5,2% (4,4–4 см), самые низкие выявлены при определении силовой выносливости мышц, участвующих в сгибании туловища (4,8–2,1%). По всем изученным данным мальчики гр.1 достоверно ( $P < 0,05–0,01$ ) превосходили ровесников гр. 2 на 5,2%, девочки – на 5,1%. В возрасте 6 лет мы можем видеть некоторое снижение темпов прироста силовых способностей на 1,5–2%.

Качество выносливости, зависящее от биоэнергетического потенциала организма и вегетативного обеспечения, в изученном возрастном диапазоне развивалось наименее интенсивно. Также следует отметить достоверное ( $P < 0,05$ ) отставание темпов прироста показателей детей, имеющих нарушения ОДА, и недостоверные ( $P > 0,05$ ) прибавки в возрасте 5 лет во всех группах. Обнаруженные различия в группах мальчиков составили 2,3% в 5 лет, 4,4% – в 6, среди девочек – 2 и 3% соответственно.

Годичные возрастные изменения качества быстроты наиболее значимы на шестом году жизни. Максимальные прибавки по этому качеству получены в беге 10 м (11–12,2%), немного меньше в беговом тесте 30 м (10–8,3%).

Благодаря хорошей растяжимости мышечных волокон и связочного аппарата, существенные изменения выявлены в показателях гибкости. При этом опережение возрастных приростов дошкольников гр. 1 не превышало 1–2%, соответственно не найдено достоверных межгрупповых различий. Темпы прироста данного параметра были достоверно выше у девочек, чем у мальчиков на 3–4%, а более значительные годичные изменения отмечены в возрасте 5 лет.

Максимальные возрастные изменения в 5 лет обнаружены по результатам диагностики качества ловкости. Ловкость в точ-

ности и быстроте определялась контрольным упражнением «челночный бег 3x10». В 5 лет годичные изменения были равны 13,3% (1,1 с) у мальчиков, 10% (1 с) у девочек, в 6 – 13–8% (0,8–0,42 с), соответственно. Значительно более существенные различия выявлены в статическом равновесии. В 5 лет – 20–23% (10–12 с), в 6 – 10,6–11,4% (5,4–5,9 с). В группах исследуемых, имеющих нарушения ОДА по первому тесту приросты составили 6% (0,7 с) у мальчиков, 4,9% (0,6) – у девочек в 5 лет, в 6 3,2–4,3% (0,4–0,5 с); по второму 16–13% (8,1–7,9 с) и 8,8–10,3% (4,1–4,5 с) соответственно.

Таким образом, в результате анализа годичных изменений физического состояния детей 5–6 лет, получены достоверные данные, свидетельствующие о слабом развитии кардио-респираторной системы и значительном снижении физической работоспособности исследуемых, имеющих нарушения ОДА. Наблюдается прогрессивное снижение темпов прироста изученных параметров к концу старшего дошкольного возраста. По темпам прироста физических качеств наибольшее отставание в старшей группе выявлено по показателям ловкости и силы у детей обоих полов. В подготовительной группе по данным быстроты, выносливости и силовых способностей.

Итак, результаты исследования, позволяют заключить, что традиционные средства и методы, применяемые в физическом воспитании старших дошкольников, не могут в полной мере обеспечить позитивные изменения физического состояния. Особенно это касается детей, имеющих нарушения ОДА и продемонстрировавших достоверно более низкие темпы приростов по большинству исследованных параметров. Полученные данные ставят проблему поиска новых подходов физического воспитания в ДОУ, учитывающих низкий уровень физического состояния детей, имеющих отклонения в развитии.

## ПРИМЕЧАНИЯ

<sup>1</sup> *Чернышенко Ю. К.* Научно-педагогические основания инновационных направлений в системе физического воспитания детей дошкольного возраста: Автореф. дис. на соис. учен. степени д-ра пед. наук. Краснодар, 1998.

<sup>2</sup> *Шарманова С. Б. и др.* Круговая тренировка в физическом воспитании детей старшего дошкольного возраста: Учебно-методическое пособие / С. Б. Шарманова, А. И. Федоров, Е. А. Черепов. М.: Советский спорт, 2004.