

ДИНАМИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОДГОТОВИТЕЛЬНОЙ И СПЕЦИАЛЬНОЙ МЕДИЦИНСКИХ ГРУПП В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Храмцов П.И.¹, Березина Н.О.¹, Седова А.С.¹, Коданева Л.Н.², Орехов В.П.³, Никишин И.М.³

¹НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков

ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН, Москва, Россия

²ГБОУ СОШ № 360, Москва, Россия

³Центр образования № 1998 «Лукоморье», Москва, Россия

Контактная информация: Храмцов Петр Иванович. 105064, Москва, Малый Казенный переулок, д. 5, стр. 5; тел.: (495)917-48-31, e-mail: niigd-nczd@mail.ru

В статье приведены результаты динамического наблюдения за 107 обучающимися 2-х и 5-х классов подготовительной и специальной «А» медицинских групп в процессе физического воспитания. Дети специальной медицинской группы «А» (СМГ «А») занимались по авторской «Программе по физической культуре для учащихся I-VIII классов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе «А». Установлено, что функциональные возможности организма обучающихся СМГ «А» к концу учебного года возрастали, причем более значимо, чем у детей подготовительной медицинской группы.

Ключевые слова: функциональные возможности организма; физическая культура; подготовительная и специальная «А» медицинские группы.

DYNAMICS OF FUNCTIONAL ABILITIES OF THE BODY OF THE STUDENTS TRAINED IN PREPARATORY AND SPECIAL MEDICAL GROUPS IN THE PROCESS OF PHYSICAL EDUCATION

Khramtsov P.I.¹, Berezina N.O.¹, Sedova A.S.¹, Kodaneva L.N.², Orekhov V.P.³, Nikishin I.M.³

¹Research institute of hygiene and health care of children and adolescents, Scientific Center of Children's Health, RAMS, Moscow, Russia

²School № 360, Moscow, Russia

³Education Center № 1998 «Lukomorye», Moscow, Russia

Contact: Khramtsov Petr Ivanovich. 5/5 Maly Kazjonny, Moscow, Russia, 105064; phone: (495)917-48-31, e-mail: niigd-nczd@mail.ru

The results of dynamic observation of 107 students of 2-nd and 5-th classes of preparatory and special medical groups in the process of physical education. Children special health group (SHG «A») on the author's «Program of physical education for pupils of I-VIII classes assigned to health to special health group «A». The functionality of the organism enrolled SHG «A» by the end of the school year increased more significantly than in children of the preparatory medical group.

Key words: functionality of the body; physical training; preparatory and a special medical group.

Укрепление здоровья, развитие основных физических качеств и повышение функциональных возможностей организма является одной из приоритетных задач образовательного процесса в области физической культуры, установленных Федеральными государственными образовательными стандартами [1]. В связи с неблагоприятной многолетней динамикой здоровья детей особо актуальными становятся разработка, обоснование и гигиеническая оценка образовательных программ по физиче-

ской культуре для обучающихся с отклонениями в состоянии здоровья.

Цель исследования состояла в гигиенической оценке динамики функциональных возможностей организма обучающихся 2-х и 5-х классов в процессе реализации образовательной программы по физической культуре для обучающихся с отклонениями в состоянии здоровья.

Под наблюдением в динамике учебного года находились 107 обучающихся 2-х и 5-х классов. Проводилась оценка исходного состояния

здоровья детей по распределению на группы здоровья в начале учебного года и функциональных возможностей их организма по показателям ЖЕЛ, кистевой динамометрии и координаторной пробы в динамике учебного года [2]. Изучалась также реакция сердечно-сосудистой системы организма детей основной медицинской группы на дозированную физическую нагрузку на основе анализа результатов функциональной пробы Мартине-Кушелевского.

В течение учебного года во 2-х и 5-х классах реализовывалась «Программа по физической культуре для учащихся I-VIII классов, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе «А» [3]. Данная программа одобрена экспертным советом по физической культуре Министерства образования и науки Российской Федерации и рекомендована для внедрения в образовательные учреждения страны.

Анализировалось исходное состояние здоровья детей в соответствии с методикой комплексной оценки состояния здоровья детей (Приказ Минздрава России от 30.12.2003 г. № 621). Установлено, что к I группе здоровья было отнесено 20,4% второклассников и 11,5%

пятиклассников, ко II группе – 55,5% и 46,2% соответственно, к III группе – 24,1% и 42,3% соответственно (табл. 1).

Полученные данные существенно отличались от результатов анализа состояния здоровья детей по данным врачебных заключений из медицинских карт для образовательных учреждений (форма № 26/у–2000). По данным медицинской документации в школе каждый третий ребенок 2-х классов и каждый четвертый обучающийся 5-х классов был отнесен к I группе здоровья, что в 1,7–2 раза превышало количество здоровых детей, установленное в соответствии с методикой комплексной оценки состояния здоровья. В III группу здоровья были включены 7,4% обучающихся 2-х классов и 21% обучающихся 5-х классов, что в 2–3 раза меньше количества детей, отнесенных к данной группе согласно методике комплексной оценки состояния здоровья.

Анализ показателей физического развития обучающихся 2-х и 5-х классов свидетельствует о высокой частоте встречаемости отклонений (соответственно 26,0% и 28,6%) со значительным преобладанием детей с избыточной массой тела (табл. 2).

Таблица 1

Распределение обучающихся 2-х и 5-х классов по группам здоровья

Группа здоровья	2 классы		5 классы	
	абс.	%	абс.	%
I	11	20,4	6	11,5
II	30	55,5	24	46,2
III	13	24,1	22	42,3

Таблица 2

Характеристика физического развития обучающихся 2-х и 5-х классов

Классы	n	Нормальное физическое развитие		Дефицит массы тела		Избыток массы тела	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
2-е	50	32	64,0	5	10,0	13	26,0
5-е	49	50	61,2	5	10,2	14	28,6

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о высокой частоте встречаемости отклонений в физическом развитии и состоянии здоровья как у второклассников, так и у пятиклассников.

Перед проведением исследований по оценке динамики функциональных возможностей организма обучающихся в процессе физического воспитания сформированы медицинские группы для занятий физической культурой в соответствии с Методическими рекомендациями «Медико-педагогический контроль за организацией занятий физической культурой обучающихся с отклонениями в состоянии здоровья» [4, 5].

Для уточнения состава основной медицинской группы обучающиеся этой группы для оценки

функционального состояния организма выполняли функциональную пробу с дозированной физической нагрузкой Мартине-Кушелевского. Анализ полученных результатов выявил, что 43,3% второклассников и 60,0% пятиклассников имели неблагоприятную реакцию сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку (табл. 3).

С учетом полученных данных к основной медицинской группе для занятий физической культурой было отнесено только 24,5% второклассников и 10,9% пятиклассников. Более половины обучающихся были включены в состав подготовительной медицинской группы, а каждый пятый второклассник и каждый третий пятиклассник – в состав специальной медицинской группы «А» (табл. 4).

Таблица 3

Оценка функционального состояния организма детей основной медицинской группы по данным пробы Мартине-Кушелевского

Классы	n	Реакция на дозированную физическую нагрузку					
		благоприятная		удовлетворительная		неблагоприятная	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
2-е	30	13	43,3	4	13,4	13	43,3
5-е	15	5	33,3	1	6,7	9	60,0

Таблица 4

Распределение обучающихся 2-х и 5-х классов на медицинские группы для занятий физической культурой

Медицинская группа	2 классы		5 классы	
	абс.	%	абс.	%
Основная	13	24,5	5	10,9
Подготовительная	29	54,7	26	56,5
Специальная «А»	11	20,8	15	32,6

Необходимо отметить, что полученные данные не соответствуют распределению детей на медицинские группы по результатам анализа врачебных заключений из медицинских карт, в соответствии с которыми большинство обучающихся было отнесено к основной медицинской группе (85,0% второклассников и 76,1%

пятиклассников), к подготовительной группе – 11,3% и 21,7% детей, соответственно, и только 3,7% второклассников и 2,2% пятиклассников должны были заниматься в специальной медицинской группе «А».

Установленный факт указывает на недостаточно высокий профессиональный уровень

медицинских работников при распределении обучающихся на медицинские группы для занятий физической культурой.

После уточнения распределения обучающихся 2-х и 5-х классов на медицинские группы проводилась оценка функциональных возможностей организма у обучающихся подготовительной группы и специальной группы «А» в динамике учебного года в процессе реализации образовательной программы по физическому воспитанию обучающихся с отклонениями в состоянии здоровья.

Анализ антропометрических показателей детей подготовительной и специальной медицинской группы «А» в конце учебного года не выявил достоверных изменений в распределении по вариантам физического развития как среди второклассников, так и пятиклассников. При этом отмечена тенденция увеличения количества детей с избыточной массой тела среди второклассников специальной медицинской группы «А» (табл. 5).

У большинства детей отмечалось увеличение значений показателей жизненной емкости легких (табл. 6) и мышечной силы ведущей руки (табл. 7). Наряду с позитивными изменениями физиометрических показателей выявлена также отрицательная динамика показателей жизненной емкости легких у 25% второклассников с отклонениями в состоянии здоровья, а также в у каждого третьего обучающегося 5-х классов подготовительной группы и у 42% детей специальной медицинской группы «А». Ухудшение показателей мышечной силы наблюдалось у каждого четвертого обучающегося подготовительной группы как во 2-х, так и в 5-х классах.

В подготовительной группе 2-х классов достоверно увеличилось количество детей, имевших благоприятную реакцию сердечно-сосудистой системы на дозированную физическую нагрузку (табл. 8), с 9,1% до 31,8% ($p<0,05$), за счет снижения числа обучающихся с неблагоприятной реакцией с 72,7% до 40,9% ($p<0,05$).

Таблица 5

Динамика физического развития обучающихся 2-х классов
с отклонениями в состоянии здоровья

Медицинская группа	Период исследования	n	Оценка физического развития					
			Нормальное физическое развитие		Дефицит массы тела		Избыток массы тела	
			абс.	%	абс.	%	абс.	%
2 классы								
Подготовительная	начало уч. года	19	12	63,2±11,1	1	5,3±5,1	6	31,5±10,6
	конец уч. года		14	73,7±10,1	0	0	5	26,3±10,1
Специальная «А»	начало уч. года	12	7	58,4±14,2	1	8,3±8,0	4	33,3±13,6
	конец уч. года		4	33,3±13,6	1	8,3±8,0	7	58,4±14,2
5 классы								
Подготовительная	начало уч. года	25	11	44,0±6,2	5	20,0±8,0	9	36,0±9,6
	конец уч. года		11	44,0±6,2	5	20,0±8,0	9	36,0±9,6
Специальная «А»	начало уч. года	12	10	83,3±10,8	0	0	2	16,7±10,8
	конец уч. года		9	75,0±12,5	1	8,3±8,0	2	16,7±10,8

Таблица 6

Динамика жизненной емкости легких у обучающихся 2-х и 5-х классов
с отклонениями в состоянии здоровья в течение учебного года

Медицинская группа	n	Характер динамики					
		Положительная		Отрицательная		Без изменений	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
2 классы							
Подготовительная	19	14	73,7	5	26,3	0	0
Специальная «А»	12	6	50,0	3	25,0	3	25,0
5 классы							
Подготовительная	24	14	58,3	8	33,3	2	8,4
Специальная «А»	12	5	41,7	5	41,7	2	16,6

Таблица 7

Динамика мышечной силы у обучающихся 2-х и 5-х классов
с отклонениями в состоянии здоровья в течение учебного года

Медицинская группа	n	Характер динамики					
		Положительная		Отрицательная		Без изменений	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
2 классы							
Подготовительная	19	10	52,6	5	26,3	4	21,1
Специальная «А»	12	9	75,0	1	8,3	2	16,7
5 классы							
Подготовительная	24	18	75,0	6	25,0	0	0
Специальная «А»	12	11	91,7	1	8,3	0	0

В 5-х классах также наблюдалась тенденция снижения числа детей с неблагоприятной реакцией сердечно-сосудистой системы на физическую нагрузку, что свидетельствует об улучшении функционального состояния организма обучающихся.

Анализ результатов выполнения координаторной пробы выявил положительную динамику показателей координации движений у 53,0% второклассников подготовительной медицинской группы и у 63,6% детей специальной медицинской группы «А» (табл. 9). В 5-х классах положительная динамика наблюдалась более чем у 90% обучающихся.

Таким образом, проведенные исследования свидетельствуют об адекватности программы по физической культуре для обучающихся специальной медицинской группы «А». Выявленная отрицательная динамика отдельных физиометрических показателей, вероятно, обусловлена дефицитом двигательной активности детей на фоне увеличения образовательных нагрузок к концу учебного года. Случаи отрицательной динамики функциональных показателей необходимо учитывать при обосновании дифференцированного подхода к организации занятий физической культурой обучающихся, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Таблица 8

Оценка функционального состояния организма детей
подготовительной медицинской группы в динамике учебного года

Класс	Период исследования	n	Реакция на дозированную физическую нагрузку					
			Благоприятная		Удовлетворительная		Неблагоприятная	
			абс.	%	абс.	%	абс.	%
2	начало уч. года	22	2	9,1±6,1	4	18,2±8,2	16	72,7±9,5
	конец уч. года		7	31,8±9,9*	6	27,3±9,5	9	40,9±0,5*
5	начало уч. года	22	2	9,1±6,1	4	18,2±8,2	16	72,7±9,5
	конец уч. года		2	9,1±6,1	6	27,3±9,5	14	63,6±10,3

Таблица 9

Характер динамики показателей координации движений у обучающихся
2-х и 5-х классов с отклонениями в состоянии здоровья в течение учебного года

Медицинская группа	n	Характер динамики					
		Положительная		Отрицательная		Без изменений	
		абс.	%	абс.	%	абс.	%
2 классы							
Подготовительная	17	9	53,0	4	23,5	4	23,5
Специальная «А»	11	7	63,6	2	18,2	2	18,2
5 классы							
Подготовительная	24	22	91,7	2	8,3	0	0
Специальная «А»	11	10	90,9	0	0	1	9,1

ЛИТЕРАТУРА

1. ФГОС: примерные программы по учебным предметам. Физическая культура. 2013.
2. Чекалова Н.Г. Методика оценки функционального состояния детей в сфере школьной медицины. Вестник Уральской медицинской академической наук. 2009; 1: 26-9.
3. Коданева Л.Н. Программа по физической культуре для учащихся I-VIII классов общеобразовательных школ, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе «А». М., 2011.
4. Методические рекомендации «Медико-педагогический контроль за организацией занятий физической культурой обучающихся с отклонениями в состоянии здоровья» (часть I). Вопросы школьной и университетской медицины. 2012; 1: 51-62.
5. Методические рекомендации «Медико-педагогический контроль за организацией занятий физической культурой обучающихся с отклонениями в состоянии здоровья» (часть II). Вопросы школьной и университетской медицины. 2012; 2: 29-53.

Сведения об авторах

Храмцов Петр Иванович, доктор медицинских наук, профессор, заведующий лабораторией НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГБУ «Научный центр здоровья детей» РАМН, Москва, Россия

Седова Анна Сергеевна, кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГБУ «НЦЗД» РАМН, Москва, Россия

Березина Надежда Олеговна, кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков ФГБУ «НЦЗД» РАМН, Москва, Россия

Коданева Любовь Николаевна, кандидат педагогических наук, преподаватель физической культуры ГОУ СОШ №360, Москва, Россия

Орехов Василий Павлович, преподаватель физической культуры Центра образования № 1998 «Лукоморье», Москва, Россия

Никишин Илья Михайлович, преподаватель физической культуры Центра образования № 1998 «Лукоморье», Москва, Россия

Храмцов П.И., Березина Н.О., Седова А.С., Коданева Л.Н., Орехов В.П., Никишин И.М. Динамика функциональных возможностей организма обучающихся подготовительной и специальной медицинских групп в процессе физического воспитания. Вопросы школьной и университетской медицины и здоровья. 2013; 4: 16-21.