 © Авторы статьи / Authors of the article

ТЕОРИЯ И МЕТОДИКА СПОРТА/THEORY AND METHODOLOGY OF SPORTS

DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.141.50 EDN: HIFSRM

ПОКАЗАТЕЛИ ИНДЕКСА МАССЫ ТЕЛА ДЕВОЧЕК 5–6 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНЫМИ ВИДАМИ ГИМНАСТИКИ И НЕ ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТОМ

Научная статья

Шарманова С.Б.[1,]*, Орешкова Е.В.[2]
[1] ORCID : 0000-0002-0552-7472;
[1, 2] Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Российская Федерация

* Корреспондирующий автор (sharmanova[at]mail.ru)

Предложена: 02.02.2024; Принята: 21.02.2024; Опубликована: 18.03.2024

Аннотация

Необходимость мониторинга весоростовых показателей физического развития девочек 5-6 лет, занимающихся спортивными видами гимнастики и не занимающихся спортом, обусловлена следующими обстоятельствами:

– физическое развитие как динамический процесс роста и биологического созревания ребенка в том или ином периоде детства – один из важных критериев состояния здоровья детей;

– по динамике показателей физического развития судят о влиянии факторов среды, включая уровень двигательной активности и занятия спортом, на процессы роста, телосложения, состояние функциональных систем детского организма;

– «первые признаки метаболического синдрома могут проявляться уже с 5-7-летнего возраста».

Цель исследования заключалась в оценивании показателей индекса массы тела девочек 5–6 лет, занимающихся спортивными видами гимнастики и не занимающимися спортом.

Полученные результаты подтверждают положительное влияние занятий спортивной, художественной и эстетической гимнастикой в спортивно-оздоровительных группах на весоростовые показатели физического развития девочек старшего дошкольного возраста и могут быть использованы при разработке спортивно-оздоровительных программ по профилактике избыточной массы тела у детей.

Ключевые слова: девочки 5-6 лет, спортивная, художественная, эстетическая гимнастика, спортивно-оздоровительные группы, физическое развитие, весоростовые показатели, индекс массы тела.

BODY MASS INDEX INDICES OF 5-6 YEAR OLD GIRLS ENGAGED IN SPORTS GYMNASTICS AND NOT ENGAGED IN SPORTS

Research article

Sharmanova S.B.[1,]*, Oreshkova Y.V.[2]
[1] ORCID : 0000-0002-0552-7472;
[1, 2] Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russian Federation

* Corresponding author (sharmanova[at]mail.ru)

Suggested: 02.02.2024; Accepted: 21.02.2024; Published: 18.03.2024

Abstract

The necessity of monitoring the weight and height indices of physical development of 5-6 years old girls engaged in sports gymnastics and not engaged in sports is conditioned by the following circumstances:

– Physical development as a dynamic process of growth and biological maturation of a child in a particular period of childhood is one of the important criteria of children's health status;

– The dynamics of physical development indicators is used to judge the influence of environmental factors, including the level of motor activity and sports, on the processes of growth, physique, and the state of functional systems of the child's body;

– "the first signs of metabolic syndrome can appear from as early as 5-7 years of age".

The aim of the study was to evaluate the BMI of 5-6 year old girls engaged in competitive gymnastics and those not engaged.

The obtained results confirm the positive influence of sports, artistic and aesthetic gymnastics in sports and recreational groups on the weight and height indicators of physical development of girls of senior preschool age and can be used in the development of sports and recreational programmes for the prevention of overweight in children.

Keywords: girls 5-6 years old, sports, artistic gymnastics, aesthetic gymnastics, sports and recreation groups, physical development, weight and height indicators, body mass index.

Введение

В настоящее время во всем мире отмечается тенденция увеличения доли детей и подростков с избыточным весом и ожирением [2], [8], [13]. В России «в общей популяции детей 2–18 лет распространение избыточной массы тела и ожирения составляет 27,1%» [5], и при этом «доля детей с превышением нормативных весоростовых показателей нарастает» [4]. По результатам исследования в рамках Европейской инициативы Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по эпидемиологическому надзору за детским ожирением (Childhood Obesity Surveillance

 © Авторы статьи / Authors of the article

Initiative, COSI) 2015-20177 гг. «у российских девочек 6–9 лет показатель массы тела был превышен на 22%: частота ожирения составила 6%, избыточной массы тела – 16%» [9, С. 16], [17]. В последние годы наблюдается рост численности лиц с избыточным весом и ожирением среди детей дошкольного возраста [7], [10], [16].

Одним из важнейших направлений профилактики избыточного веса и ожирения является увеличение физической активности [6], [14], [15].

Характерные тенденции современного спорта – увеличение объемов и интенсивности физических нагрузок, потребность в овладении обширным арсеналом двигательных действий и сокращением сроков их освоения, «ранний старт» и ранняя специализация – наиболее выражено проявляются в гимнастических спортивных дисциплинах. В спортивной, художественной и эстетической гимнастике на спортивно-оздоровительном этапе подготовки занимаются девочки дошкольного возраста.

Необходимость мониторинга весоростовых показателей физического развития девочек 5–6 лет, занимающихся спортивными видами гимнастики, и не занимающихся спортом, обусловлена следующими обстоятельствами:

– физическое развитие как динамический процесс роста и биологического созревания ребенка в том или ином периоде детства – один из важных критериев состояния здоровья детей [11];

– по динамике показателей физического развития судят о влиянии факторов среды, включая уровень двигательной активности и занятия спортом, на процессы роста, телосложения, состояние функциональных систем детского организма [3];

– «первые признаки метаболического синдрома могут проявляться уже с 5–7-летнего возраста» [12, С. 577].

Цель исследования заключалась в оценивании показателей индекса массы тела девочек 5–6 лет, занимающихся спортивными видами гимнастики, и не занимающимися спортом.

Задачи исследования:

1. Оценить гармоничность соотношения весоростовых показателей девочек 5-6 лет и выявить детей с достаточной, недостаточной и избыточной массой тела.

2. Проследить изменения показателей индекса массы тела девочек 5-6 лет, занимающихся спортивными видами гимнастики, и не занимающимися спортом.

Организация и методы исследования

Исследование проводилось на базе НИИ Олимпийского спорта ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры» с участием девочек 5-6 лет, занимающихся в спортивно-оздоровительных группах и не занимающихся спортом.

Первую группу (№ 1) составили 20 девочек, занимающихся спортивной гимнастикой на базе МБУ «СШОР «ЧТЗ» по гимнастике» города Челябинска, вторую группу (№ 2) – 20 девочек, занимающихся художественной гимнастикой, а третью группу (№ 3) – 20 девочек, занимающихся эстетической гимнастикой на базе МБУ СШ по художественной гимнастике «Гармония». Четвертую группу (№ 4) составили 20 девочек, не занимающихся спортом.

Антропометрическое обследование предусматривало регистрацию показателей роста и веса по общепринятой унифицированной методике стандартным инструментарием, включавшим ростомер и медицинские весы. Индекс массы тела (ИМТ) или индекс Кетле II вычисляли как частное от деления массы тела (кг) на квадрат длины тела (м). Индекс массы тела отражает степень соотношения роста и веса, на основании которого можно определить, является ли масса тела ребёнка достаточной, недостаточной или избыточной. Интерпретацию значений ИМТ осуществляли по критериям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) [18]. С целью количественного анализа результатов исследования использовали методы математической статистики; достоверность различий определяли по t – критерию Стьюдента, статистически значимыми считали различия при $p < 0,05$ [1].

Теоретическая значимость исследования состоит в дополнении теории и методики детско-юношеского спорта научными фактами, характеризующими динамику весоростовых показателей физического развития девочек 5-6 лет с разным уровнем двигательной активности, в том числе под влиянием систематических занятий в спортивно-оздоровительных группах по спортивной, художественной и эстетической гимнастике.

Практическая значимость исследования выражена в том, что полученные результаты подтверждают положительное влияние занятий спортивными видами гимнастики в спортивно-оздоровительных группах на весоростовые показатели физического развития девочек старшего дошкольного возраста и могут быть использованы при разработке спортивно-оздоровительных программ по профилактике избыточной массы тела у детей.

Результаты исследования и их обсуждение

Исходное обследование, проведенное в сентябре 2022 года (таблица 1), не выявило достоверных межгрупповых различий по показателям веса, роста и ИМТ (таблица 2).

Таблица 1 - Исходные показатели роста, веса, ИМТ девочек 5–6 лет (сентябрь 2022)

DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.141.50.1

№	Группа № 1			Группа № 2			Группа № 3			Группа № 4		
	Рост, см	Вес, кг	ИМТ, кг/м^2	Рост, м	Вес, кг	ИМТ, кг/м^2	Рост, м	Вес, кг	ИМТ, кг/м^2	Рост, см	Вес, кг	ИМТ, кг/м^2
1	105,0	16,0	14,5	105,0	14,9	13,5	108,0	20,4	17,5	107,0	16,0	14,0
2	106,0	16,5	14,7	107,0	17,0	14,9	107,0	20,0	17,5	105,0	15,5	14,1
3	106,0	18,7	16,6	106,0	17,3	15,4	109,0	19,0	16,0	106,0	18,7	16,6

 © Авторы статьи / Authors of the article

№	Группа № 1			Группа № 2			Группа № 3			Группа № 4		
	Рост, см	Вес, кг	ИМТ, кг/м^2	Рост, м	Вес, кг	ИМТ, кг/м^2	Рост, м	Вес, кг	ИМТ, кг/м^2	Рост, см	Вес, кг	ИМТ, кг/м^2
4	110,0	20,3	16,8	109,0	18,0	15,2	106,0	18,5	16,5	108,0	20,3	17,4
5	107,0	18,2	15,9	108,0	19,0	16,3	112,0	21,9	17,5	109,0	17,2	14,5
6	109,0	20,5	17,3	112,0	21,4	17,1	118,0	17,5	12,6	111,0	19,5	15,8
7	108,0	15,6	13,4	108,0	18,0	15,4	113,0	19,1	15,0	108,0	20,2	17,4
8	112,0	20,0	15,9	113,0	21,3	16,7	114,0	23,7	18,2	112,0	19,5	15,6
9	113,0	19,8	15,5	113,0	16,0	12,5	112,0	19,3	15,4	111,0	18,8	15,3
10	111,0	22,3	18,1	110,0	19,1	15,8	114,0	20,1	15,5	110,0	22,3	18,4
11	114,0	22,5	17,3	117,0	22,5	16,4	113,0	20,4	16,0	114,0	21,5	16,5
12	117,0	18,1	13,2	117,0	22,0	16,1	115,0	21,3	16,1	115,0	19,1	14,4
13	116,0	22,0	16,1	112,0	20,6	16,4	122,0	21,5	14,5	118,0	22,8	16,4
14	113,0	20,8	16,3	110,0	19,3	16,0	116,0	21,5	16,0	111,0	19,8	16,1
15	114,0	20,1	15,5	109,0	20,1	16,9	112,0	20,9	16,7	115,0	19,1	14,4
16	115,0	20,7	15,7	111,0	20,4	16,6	110,0	19,7	16,3	113,0	19,7	15,4
17	112,0	19,5	15,6	112,0	20,0	15,9	109,0	18,6	15,7	114,0	18,5	14,2
18	109,0	18,4	15,5	114,0	22,4	17,2	108,0	15,0	12,9	110,0	17,4	14,4
19	111,0	17,8	14,5	109,0	19,5	16,4	112,0	18,9	15,1	112,0	18,8	15,0
20	108,0	20,5	17,6	108,0	19,1	16,4	107,0	17,8	15,6	110,0	19,5	16,1
Статистические показатели вариационного ряда												
M	110,8	19,42	15,80	110,5	19,40	15,86	111,9	19,76	15,83	111,0	19,21	15,60
m	0,80	0,45	0,30	0,75	0,50	0,27	0,93	0,43	0,32	0,76	0,42	0,29
Me	111,0	19,90	15,80	110,0	19,40	16,20	112,0	19,85	16,00	111,0	19,30	15,50
σ	3,50	1,98	1,31	3,28	2,06	1,16	4,04	1,88	1,41	3,30	1,82	1,26
Cv	3,16	10,18	8,27	2,97	11,09	7,34	3,61	9,53	8,93	2,97	9,49	8,07

Таблица 2 - Межгрупповое сравнение весоростовых показателей и индекса массы тела (ИМТ) в опытных группах

DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.141.50.2

Показатели, единицы измерения	Группа № 1 M±m	Группа № 2 M±m	Группа № 3 M±m	Группа № 4 M±m	t_{1-2}	t_{1-3}	t_{1-4}	t_{2-3}	t_{2-4}	t_{3-4}
Рост, см	110,8 ± 0,80	110,5 ± 0,75	111,9 ± 0,93	111,0 ± 0,76	0,27	0,90	0,18	1,17	0,47	0,75
Вес, кг	19,41 ± 0,45	19,49 ± 0,50	19,76 ± 0,43	19,21 ± 0,42	0,12	0,56	0,32	0,41	0,43	0,92
ИМТ, кг/м^2	15,80 ± 0,30	15,85 ± 0,27	15,83 ± 0,32	15,60 ± 0,29	0,12	0,07	0,48	0,05	0,63	0,53

Примечание: сентябрь 2022: различия достоверны при t > 2,024 (f=38)

При оценивании расчетных показателей ИМТ по критериям Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в общей выборке обследованных (n=80) очень высоких (≥ 21,) и высоких (в диапазоне 18,8–21,0 1 кг/м^2) значений ИМТ выявлено не было. У 14 девочек (17,5%) наблюдался показатель ИМТ выше среднего (в диапазоне 16,9-18,4 кг/м^2). Средний показатель ИМТ (в диапазоне 14,0-16,8 кг/м^2) наблюдался у 60 девочек или 75,0%, показатель ниже среднего (в диапазоне 12,9-13,5 кг/м^2) – у четырех девочек или 5,0%, низкий показатель (в диапазоне 12,5-12,6 кг/м^2) – у двоих девочек (2,5%). Очень низких показателей ИМТ (≤ 11,6 кг/м^2) выявлено не было (рисунок 1).

 © Авторы статьи / Authors of the article

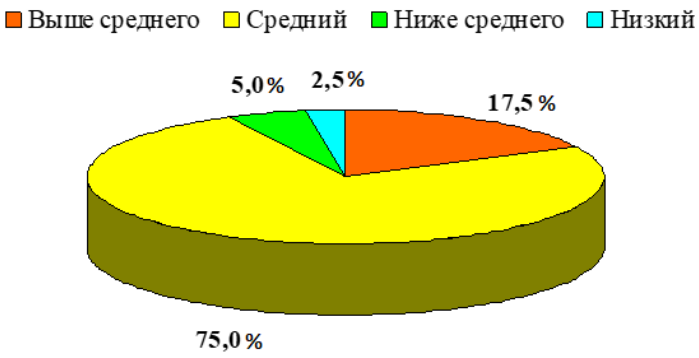

Рисунок 1 - Распределение обследованных девочек 5–6 лет (n=80) по показателю ИМТ
DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.141.50.3

Таким образом, в начале исследования по показателю ИМТ вес находился в пределах нормы у 80,0% девочек, у 17,5% наблюдалась избыточная масса тела, у 2,5% – дефицит массы тела.

В течение учебного года с сентября по май двигательный режим всех девочек, поскольку они посещали образовательные организации дошкольного образования, складывался из предусмотренных Федеральной образовательной программой дошкольного образования занятий по физическому развитию, проводимых три раза в неделю с регламентированной продолжительностью 25 минут, а также образовательной деятельности по физическому развитию детей в режимных моментах – утренней гигиенической гимнастики, подвижных игр и физических упражнений на прогулках. Но у девочек, посещающих спортивно-оздоровительные группы спортивной, художественной и эстетической гимнастики двигательный режим был расширен за счет занятий по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам физкультурно-спортивной направленности (таблица 3).

Итоговое обследование, проведенное в мае 2023 года (таблица 4), выявило однонаправленное достоверное изменение регистрируемых антропометрических показателей у детей всех четырех групп, связанное с увеличением весоростовых показателей (таблица 5).

Таблица 3 - Показатели объёма организованной двигательной активности девочек 5–6 лет

DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.141.50.4

Показатели двигательной активности	Группы № 1–3	Группа № 4
Утренняя гигиеническая гимнастика: 5 ´ 10 мин	50 мин	50 мин
Занятия по физическому развитию: 3 ´ 25 мин	75 мин	75 мин
Подвижные игры и физические упражнения на утренней прогулке: 2 ´ 25 мин + 3 ´ 15 мин	95 мин	95 мин
Подвижные игры и физические упражнения на вечерней прогулке: 5 ´ 15 мин	75 мин	75 мин
Тренировочные занятия в спортивно-оздоровительных группах: 3 ´ 45 мин	135 мин	0 мин
Недельный объём	430 мин	295 мин
Годовой объем (36 недель)	258 часов	177 часов

Таблица 4 - Итоговые показатели роста, веса, ИМТ девочек 5–6 лет (май 2022)

DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.141.50.5

№	Группа № 1			Группа № 2			Группа № 3			Группа № 4		
	Рост, см	Вес, кг	ИМТ, кг/м^2	Рост, м	Вес, кг	ИМТ, кг/м^2	Рост, м	Вес, кг	ИМТ, кг/м^2	Рост, см	Вес, кг	ИМТ, кг/м^2
1	108,0	17,0	14,6	109,0	15,8	13,3	110,0	21,1	17,4	110,5	19,5	16,0

 © Авторы статьи / Authors of the article

№	Группа № 1			Группа № 2			Группа № 3			Группа № 4		
	Рост, см	Вес, кг	ИМТ, кг/м^2	Рост, м	Вес, кг	ИМТ, кг/м^2	Рост, м	Вес, кг	ИМТ, кг/м^2	Рост, см	Вес, кг	ИМТ, кг/м^2
2	109,0	17,5	14,7	111,5	18,0	14,5	111,0	21,2	17,2	109,0	16,9	14,2
3	109,5	20,0	16,7	111,0	18,5	15,0	111,0	19,6	15,9	109,0	19,9	16,8
4	112,5	21,5	16,8	113,5	19,3	15,0	110,0	19,6	16,2	111,5	22,0	17,7
5	110,5	18,2	15,9	113,0	19,7	15,4	115,5	23,0	17,2	112,0	19,0	15,2
6	112,0	21,5	17,0	117,0	22,5	16,4	122,0	19,0	12,8	114,0	21,2	16,3
7	112,0	17,0	13,6	112,5	19,1	15,1	117,5	19,1	15,0	111,5	22,4	18,0
8	114,5	21,0	16,0	118,5	22,3	15,9	117,5	24,6	17,8	116,0	22,1	16,4
9	116,0	21,0	15,6	118,0	17,7	12,7	115,5	20,2	15,1	114,5	21,9	16,7
10	113,0	23,0	18,0	116,0	20,4	15,2	117,0	21,2	15,5	113,5	23,8	18,5
11	115,0	23,0	17,4	122,0	23,5	15,8	116,0	21,3	15,8	116,5	23,4	17,2
12	120,0	19,2	13,3	121,5	23,5	15,9	121,0	22,5	15,4	117,0	20,7	15,1
13	119,0	22,8	16,1	116,0	21,5	16,0	123,0	22,5	14,5	121,0	24,0	16,4
14	115,0	21,5	16,3	115,0	20,5	15,5	119,0	22,5	15,9	114,5	22,1	16,9
15	116,0	21,0	15,6	112,5	21,2	16,8	117,0	22,0	16,1	117,0	21,6	15,8
16	117,0	21,3	15,6	115,0	21,5	16,3	113,5	21,0	16,3	116,0	21,0	15,6
17	114,0	20,3	15,6	116,5	21,5	15,8	113,0	20,0	15,7	116,5	21,1	15,6
18	111,0	19,3	15,6	117,5	23,3	16,9	112,5	16,6	13,1	113,0	19,0	14,9
19	113,0	18,5	14,5	114,0	20,7	15,9	115,0	19,8	15,0	115,0	19,9	15,1
20	111,0	21,5	17,5	113,0	20,6	16,3	111,5	18,9	15,2	112,5	20,7	16,4
Статистические показатели вариационного ряда												
M	113,4	20,40	15,82	115,2	20,56	15,46	115,4	20,79	15,66	114,0	21,11	16,24
m	0,74	0,44	0,29	0,77	0,48	0,24	0,90	0,42	0,29	0,69	0,40	0,25
Me	113,0	21,00	15,75	115,0	20,65	15,80	115,5	21,05	15,75	114,3	21,15	16,35
σ	3,22	1,90	1,25	3,36	2,10	1,05	3,91	1,81	1,28	3,00	1,76	1,10
Cv	2,84	9,36	7,88	2,92	10,18	6,80	3,39	8,72	8,15	2,63	8,32	6,78

При этом рост и вес девочек увеличился, в среднем: в группе № 1 – на 2,6 см и 0,89 кг, в группе № 2 – на 4,7 см и 1,16 кг, в группе № 3 – на 3,5 см и 1,03 кг, в группе № 4 – на 3,0 см и 1,9 кг (рисунок 2). При этом в группе № 1 – у девочек, занимающихся спортивной гимнастикой, показатель ИМТ достоверно не изменился ($p > 0,05$) (таблица 5).

Таблица 5 - Внутригрупповое сравнение весоростовых показателей и значения индекса массы тела (ИМТ) в опытных группах

DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.141.50.6

Показатели, единицы измерения	Сентябрь 2022 M±σ	Май 2023 M±σ	Парный t-критерий Стьюдента	p
Группа № 1				
Рост, см	110,8 ± 3,50	113,4±3,22	16,19	< 0,05
Вес, кг	19,42 ± 1,98	20,31± 1,90	12,66	< 0,05
ИМТ, кг/м^2	15,80 ± 1,31	15,82±1,25	0,81	> 0,05
Группа № 2				
Рост, см	110,5 ± 3,28	115,2 ±3,36	32,99	< 0,05
Вес, кг	19,40 ± 2,08	20,56±2,06	20,75	< 0,05
ИМТ, кг/м^2	15,86 ± 1,16	15,46±1,05	6,18	< 0,05
		Группа № 3		
Рост, см	111,9 ± 4,04	115,4±3,91	14,19	< 0,05
Вес, кг	19,76 ± 1,88	20,79±1,81	13,35	< 0,05
ИМТ, кг/м^2	15,83 ± 1,41	15,66±1,28	3,28	< 0,05
		Группа № 4		

 © Авторы статьи / Authors of the article

Показатели, единицы измерения	Сентябрь 2022 M±σ	Май 2023 M±σ	Парный t-критерий Стьюдента	p
Рост, см	111,0 ± 3,30	114,0±3,00	24,20	< 0,05
Вес, кг	19,21 ± 1,82	21,11±1,76	12,53	< 0,05
ИМТ, кг/м^2	15,60 ± 1,26	16,24±1,10	5,278	< 0,05

Примечание: различия достоверны при t > 2,093 (f=19)

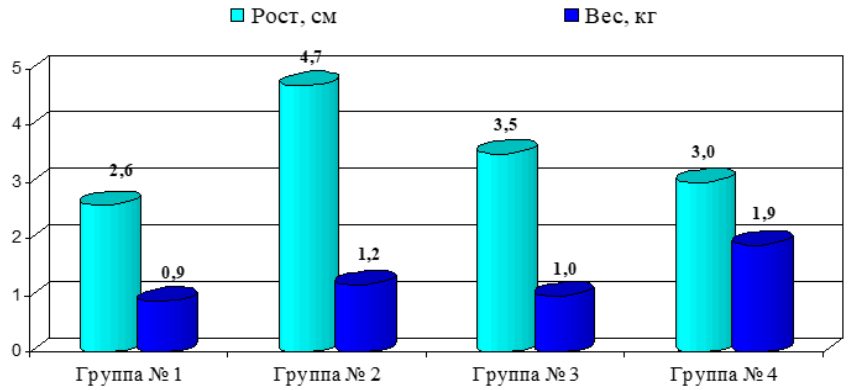

Рисунок 2 - Изменение весоростовых показателей девочек 5–6 лет
DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.141.50.7

В группе № 2 и группе № 3 – у девочек, занимающихся художественной и эстетической гимнастикой, показатель ИМТ снизился (p < 0,05) на 2,52% и 1,08% соответственно, тогда как в группе № 4 – у девочек, не занимающихся спортом, достоверно увеличился (p < 0,05) на 4,10% (таблица 5).

При анализе результатов итогового обследования межгрупповые различия по весоростовым показателям не выявлены (таблица 6). По показателю ИМТ между группами № 1 и № 2, группами № 1 и № 3, группами № 1 и № 4, группами № 3 и № 4 достоверных различий не наблюдалось, но были выявлены достоверные различия (p < 0,05) между группой № 2 – девочек, занимающихся в спортивно-оздоровительных группах по художественной гимнастике, и группой № 4 – девочек, не занимающихся спортом. В группе № 2 среднегрупповой показатель ИМТ ниже, чем в группе № 4 (таблица 6).

Таблица 6 - Межгрупповое сравнение весоростовых показателей и индекса массы тела (ИМТ) в опытных группах (май 2023)

DOI: https://doi.org/10.23670/IRJ.2024.141.50.8

Показатели, единицы измерения	Группа № 1 M±m	Группа № 2 M±m	Группа № 3 M±m	Группа № 4 M±m	$t_{1–2}$	$t_{1–3}$	$t_{1–4}$	$t_{2–3}$	$t_{2–4}$	$t_{3–4}$
Рост, см	113,4 ± 0,74	115,2 ± 0,77	115,4 ± 0,90	114,0 ± 0,74	1,69	1,72	0,57	0,17	1,12	1,20
Вес, кг	20,40 ± 0,44	20,56 ± 0,48	20,79 ± 0,42	21,11 ± 0,40	0,25	0,64	1,19	0,36	0,88	0,55
ИМТ, кг/м^2	15,82 ± 0,29	15,46 ± 0,24	15,66 ± 0,29	16,24 ± 0,25	0,96	0,39	1,10	0,53	**2,25**	1,51

Примечание: различия достоверны при t > 2,024 (f=38)

Таким образом, полученные результаты подтверждают положительное влияние занятий спортивными видами гимнастики в спортивно-оздоровительных группах на весоростовые показатели физического развития девочек старшего дошкольного возраста и могут быть использованы при разработке спортивно-оздоровительных программ по профилактике избыточной массы тела у детей.

 © Авторы статьи / Authors of the article

Заключение

1. По показателю индекса массы тела (ИМТ) вес находился в пределах нормы у 80,0% девочек 5-6 лет, у 17,5% наблюдалась избыточная масса тела, у 2,5% – дефицит массы тела.

2. Выявленные изменения показателя индекса массы тела в течение девяти месяцев (с сентября по май) свидетельствуют о положительном влиянии занятий спортивной, художественной и эстетической гимнастикой на весоростовые показатели физического развития девочек 5–6 лет и гармоничность физического развития.

3. Целесообразно дальнейшее изучение морфофункциональных особенностей формирования организма детей старшего дошкольного возраста, занимающихся в спортивно-оздоровительных группах различными видами спорта, и использование полученных данных при проектировании содержания дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ физкультурно-спортивной направленности, поскольку адаптация организма детей к физическим нагрузкам отражается на показателях их физического развития.

Конфликт интересов

Не указан.

Рецензия

Все статьи проходят рецензирование. Но рецензент или автор статьи предпочли не публиковать рецензию к этой статье в открытом доступе. Рецензия может быть предоставлена компетентным органам по запросу.

Conflict of Interest

None declared.

Review

All articles are peer-reviewed. But the reviewer or the author of the article chose not to publish a review of this article in the public domain. The review can be provided to the competent authorities upon request.

Список литературы / References

1. Афзалова А.Н. Спортивная метрология: методы математической статистики в спорте / А.Н. Афзалова, Е.Н. Усманова. — Казань: ФГБОУ ВО «Поволжский ГУФКСиТ», 2023. — 129 с.

2. Гавриш С.М. Гигиенические аспекты формирования избыточной массы тела у школьников (на примере Новосибирской области): дис. … канд. мед. наук / С.М. Гавриш. — Ангарск: Восточно-Сибирский институт медикоэкологических исследований, 2022. — 163 с.

3. Иорданская Ф.А. Мониторинг физической и функциональной подготовленности детей 6-10 лет на этапах ранней спортивной подготовки / Ф.А. Иорданская // Вестник спортивной науки. — № 3. — 2021. — С. 40-49.

4. Лир Д.Н. Избыточная масса тела и ожирение у детей 7-17 лет северо-запада РФ и Приуралья / Д.Н. Лир, А.И. Козлов, Г.Г. Вершубская [и др.] // Вестник Московского университета. Серия 23: Антропология. — № 3. — 2018. — С. 55-60.

5. Мартинчик А.Н. Распространенность избыточной массы тела и ожирения у детей / А.Н. Мартинчик, К.Э. Лайкам, Н.А. Козырева [и др.] // Вопросы питания. — Т. 91. — № 3. — 2022. — С. 64-72.

6. Новикова В.П. Ожирение у детей: роль и возможности двигательной активности в комплексном лечении / В.П. Новикова, В.Л. Грицинская, И.А. Леонова [и др.] // Вопросы диетологии. — Т. 10. — № 4. — 2020. — С. 24-28.

7. Петеркова В.А. Клинические рекомендации «Ожирение у детей» / В.А. Петеркова, О.Б. Безлепкина, Н.В. Болотова [и др.] // Проблемы эндокринологии. — Т. 67. — № 5. — 2021. — С. 67-83.

8. Писарева Е.А. Профилактика ожирения и избыточной массы тела у детей раннего возраста / Е.А. Писарева // Лечащий врач. — № 3. — 2022. — С. 59-63.

9. Профилактика ожирения у детей: монография / под ред. А.П. Фисенко, В.А. Петерковой, С.Г. Макаровой. — М.: Полиграфист и издатель, 2020. — 140 с.

10. Сабирова А.В. Показатели физического развития детей в Челябинской области / А.В. Сабирова, Д.К. Волосников, Г.Н. Киреева [и др.] // Вопросы детской диетологии. — 17 (4). — 2019. — С. 40-45.

11. Березина Н.О. Физическое развитие и состояние здоровья детей и подростков в школьном онтогенезе (лонгитудинальное исследование): монография / Н. О. Березина, Г. А. Гончарова, И. В. Звездина [и др.]. — Москва: Изд.-полиграф. центр «Научная книга», 2021. — 350 с.

12. Ходжиева М.В. Современные взгляды на развитие избыточной массы тела и ожирения у детей. Часть I / М.В. Ходжиева, В.А. Скворцова, Т.Э. Боровик [и др.] // Педиатрическая фармакология. — 12 (5). — 2015. — С. 573-578.

13. Цукарева Е.А. Современные методы профилактики формирования избыточной массы тела и ожирения у детей школьного возраста (обзор литературы) / Е.А. Цукарева // Смоленский медицинский альманах. — № 1. — 2019. — С. 292-295.

14. Шарманова С.Б. Показатели индекса массы тела мальчиков 5-6 лет с разным уровнем двигательной активности / С.Б. Шарманова, М.В. Иванушкин // Международный научно-исследовательский журнал. — № 2 (128). — 2023. — URL : https://research-journal.org/archive/2-128-2023-february/10.23670/IRJ.2023.128.82 (дата обращения: 27.01.2024).

15. Шрайнер Е.В. Ассоциация средовых факторов с избыточной массой тела и ожирением у детей дошкольного и младшего школьного возраста / Е.В. Шрайнер, Н.В. Кох, Г.И. Лифшиц // Сибирский журнал клинической и экспериментальной медицины. — Т. 36. — № 3. — 2021. — С. 148-153.

16. Ong K.K. Association between Postnatal Catch-up Growth and Obesity in Childhood: prospective cohort study / K.K. Ong, M.L. Ahmed, P.M. Emmett [et al.] // BMJ. 2000. May 6; v. 320 (7240): 1244. — URL : https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10753147/ (accessed: 27.01.2024).

17. WHO European Childhood Obesity SurveillanceInitiative: overweight and obesity among 6-9-year-old children. Report of the third round of data collection 2012-2013 // WHO; 2018. — URL: https://clck.ru/3953hE (accessed: 27.01.2024).

 © Авторы статьи / Authors of the article

18. World Health Organization. Simplified field tables. Girls: 5 to 19 years (z-scores). — URL: https://clck.ru/3953in (accessed: 27.01.2024).

Список литературы на английском языке / References in English

1. Afzalova A.N. Sportivnaya metrologiya: metody matematicheskoj statistiki v sporte [Sports Metrology: Methods of Mathematical Statistics in Sports] / A.N. Afzalova, E.N. Usmanova. — Kazan: FSBEI HE «Volga Region SUFKST», 2023. — 129 p. [in Russian]

2. Gavrish S.M. Gigienicheskie aspekty formirovaniya izbytochnoj massy tela u shkol'nikov (na primere Novosibirskoj oblasti) [Hygienic Aspects of the Formation of Overweight in Schoolchildren (on the example of the Novosibirsk region)]: dis. ... candidate of Medical Sciences / S.M. Gavrish. — Angarsk: East Siberian Institute of Medical and Environmental Research, 2022. — 163 p. [in Russian]

3. Iordanskaya F.A. Monitoring fizicheskoj i funkcional'noj podgotovlennosti detej 6-10 let na etapah rannej sportivnoj podgotovki [Monitoring of Physical and Functional Suitability of Children 6-10 Years in the Stages of Early Sports] / F.A. Iordanskaya // Vestnik sportivnoj nauki [Bulletin of Sports Science]. — № 3. — 2021. — P. 40-49 [in Russian].

4. Lir D.N. Izbytochnaya massa tela i ozhirenie u detej 7-17 let severo-zapada RF i Priural'ya [Overweight and Obesity in Children Aged 7-17 Years in the North-west of the Russian Federation and the Urals] / D.N. Lir, A.I. Kozlov, G.G. Vershubskaya [et al.] // Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 23: Antropologiya [Bulletin of the Moscow University. Episode 23: Anthropology]. — № 3. — 2018. — P. 55-60 [in Russian].

5. Martinchik A.N. Rasprostranennost' izbytochnoj massy tela i ozhireniya u detej [Prevalence of Overweight and Obesity in Children] / A.N. Martinchik, K.E. Lajkam, N.A. Kozyreva [et al.] // Voprosy pitaniya [Nutrition Issues]. — V. 91. — № 3. — 2022. — P. 64-72 [in Russian].

6. Novikova V.P. Ozhirenie u detej: rol' i vozmozhnosti dvigatel'noj aktivnosti v kompleksnom lechenii [Obesity in Children: the Role of and the Possibilities of Motor Activity in Complex Treatment] / V.P. Novikova, V.L. Gricinskaya, I.A. Leonova [et al.] // Voprosy dietologii [Nutrition Issues]. — V. 10. — № 4. — 2020. — P. 24-28 [in Russian].

7. Peterkova V.A. Klinicheskie rekomendacii «Ozhirenie u detej» [Clinical recommendations "Obesity in Children"] / V.A. Peterkova, O.B. Bezlepkina, N.V. Bolotova [et al.] // Problemy endokrinologii [Problems of Endocrinology]. — V. 67. — № 5. — 2021. — P. 67-83 [in Russian].

8. Pisareva E.A. Profilaktika ozhireniya i izbytochnoj massy tela u detej rannego vozrasta [Prevention of Obesity and Overweight in Young Children] / E.A. Pisareva // Lechashchij vrach [The Attending Physician]. — № 3. — 2022. — P. 59-63 [in Russian].

9. Profilaktika ozhireniya u detej: monografiya [Prevention of Obesity in Children: monograph] / ed. by A.P. Fisenko, V.A. Peterkova, S.G. Makarova. — M.: Printer and publisher, 2020. — 140 p. [in Russian]

10. Sabirova A.V. Pokazateli fizicheskogo razvitiya detej v CHelyabinskoj oblasti [Indicators of Physical Development of Children in the Chelyabinsk Region] / A.V. Sabirova, D.K. Volosnikov, G.N. Kireeva [et al.] // Voprosy detskoj dietologii [Questions of Children's Dietetics]. — 17 (4). — 2019. — P. 40-45 [in Russian].

11. Berezina N.O. Fizicheskoe razvitie i sostoyanie zdorov'ya detej i podrostkov v shkol'nom ontogeneze (longitudinal'noe issledovanie) : monografiya [Physical Development and Health Status of Children and Adolescents in School Ontogenesis (longitudinal research): monograph] / N. O. Berezina, G. A. Goncharova, I. V. Zvezdina [et al.]. — Moscow: Ed.-polygraph. Scientific Book Center, 2021. — 350 p. [in Russian]

12. Hodzhieva M.V. Sovremennye vzglyady na razvitie izbytochnoj massy tela i ozhireniya u detej. CHast' I [Modern Views on the Development of Overweight and Obesity in Children. Part 1] / M.V. Hodzhieva, V.A. Skvorcova, T.E. Borovik [et al.] // Pediatricheskaya farmakologiya [Pediatric Pharmacology]. — 12 (5). — 2015. — P. 573-578 [in Russian].

13. Cukareva E.A. Sovremennye metody profilaktiki formirovaniya izbytochnoj massy tela i ozhireniya u detej shkol'nogo vozrasta (obzor literatury) [Modern Methods of Preventing the Formation of Overweight and Obesity in School-age Children (literature review)] / E.A. Cukareva // Smolenskij medicinskij al'manah [Smolensk Medical Almanac]. — № 1. — 2019. — P. 292-295 [in Russian].

14. SHarmanova S.B. Pokazateli indeksa massy tela mal'chikov 5-6 let s raznym urovnem dvigatel'noj aktivnosti [Body Mass Index Indicators for Boys Aged 5-6 Years with Different Levels of Motor Activity] / S.B. SHarmanova, M.V. Ivanushkin // Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zhurnal [International Scientific Research Journal]. — № 2 (128). — 2023. — URL : https://research-journal.org/archive/2-128-2023-february/10.23670/IRJ.2023.128.82 (accessed: 27.01.2024) [in Russian].

15. SHrajner E.V. Associaciya sredovyh faktorov s izbytochnoj massoj tela i ozhireniem u detej doshkol'nogo i mladshego shkol'nogo vozrasta [Association of Environmental Factors with Overweight and Obesity in Preschool and Primary School Children] / E.V. SHrajner, N.V. Koh, G.I. Lifshic // Sibirskij zhurnal klinicheskoj i eksperimental'noj mediciny [Siberian Journal of Clinical and Experimental Medicine]. — V. 36. — № 3. — 2021. — P. 148-153 [in Russian].

16. Ong K.K. Association between Postnatal Catch-up Growth and Obesity in Childhood: prospective cohort study / K.K. Ong, M.L. Ahmed, P.M. Emmett [et al.] // BMJ. 2000. May 6; v. 320 (7240): 1244. — URL : https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10753147/ (accessed: 27.01.2024).

17. WHO European Childhood Obesity SurveillanceInitiative: overweight and obesity among 6-9-year-old children. Report of the third round of data collection 2012-2013 // WHO; 2018. — URL: https://clck.ru/3953hE (accessed: 27.01.2024).

18. World Health Organization. Simplified field tables. Girls: 5 to 19 years (z-scores). — URL: https://clck.ru/3953in (accessed: 27.01.2024).