УДК 613.96+613.24+373.5
DOI: 10.56871/CmN-W.2024.25.29.015

ОЦЕНКА И САМООЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ У СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА

© Наталья Ойдуповна Санчат[1], Татьяна Михайловна Курганская[1], Вера Людвиговна Грицинская[2]

[1] Научно-исследовательский институт медико-социальных проблем и управления Республики Тыва. 667000, г. Кызыл, ул. Улуг-Хемская, д. 17

[2] Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, д. 2

Контактная информация:
Вера Людвиговна Грицинская — д.м.н., ведущий научный сотрудник лаборатории медико-социальных проблем в педиатрии, профессор кафедры общей медицинской практики. E-mail: tryfive@mail.ru ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8290-8674 SPIN: 7966-9470

Для цитирования: Санчат Н.О., Курганская Т.М., Грицинская В.Л. Оценка и самооценка физического развития у старших школьников в Республике Тыва. Children's Medicine of the North-West. 2024. Т. 12. № 4. С. 182–191. DOI: https://doi.org/10.56871/CmN-W.2024.25.29.015

Поступила: 02.10.2024 **Одобрена: 11.11.2024** **Принята к печати: 16.12.2024**

РЕЗЮМЕ. ***Введение.*** Проведенные в последние годы исследования свидетельствуют о негативных тенденциях показателей физического развития подрастающего поколения страны, однако данных о росте и развитии детей и подростков в Республике Тыва недостаточно. ***Цель исследования*** — дать оценку физического развития и объективности его восприятия подростками титульной национальности Тывы. ***Материалы и методы.*** В исследовании приняли участие 509 школьников в возрасте 15–17 лет, которые постоянно проживают в столице (г. Кызыл) и населенных пунктах в районах (кожуунах Барыын-Хемчик, Бии-Хем, Монгун-Тайга, Таңды и Кызыл) республики. Исследование включало оценку уровня физического развития, характеристику нутритивного статуса по нормативам WHO Growth Reference 2007, анкетирование по самооценке массы тела и телосложения. ***Результаты.*** Выявлено, что у 71,1–73,6% подростков показатели роста стоя соответствовали средним значениям. Рост выше средних значений встречался реже (7,5–9,5%), чем рост ниже среднего (16,9–21,4%). Соответствие массы тела его длине зарегистрировано у 64,4–72,9% школьников; у девушек чаще, чем у юношей (p=0,04). Дефицит массы тела выявлялся чаще (18,0–19,1%), чем повышенная масса тела (9,1–16,5%). Избыточная масса тела и ожирение чаще определялись у юношей, чем у девушек (p=0,006). ***Заключение.*** Самооценка физического развития школьниками существенно отличается от объективного статуса. Чаще неудовлетворены своим весом и телосложением девушки, чем юноши. Поведение, направленное на коррекцию веса, в большей степени характерно для девушек (особенно проживающих в городе).

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: *школьники, подростки, физическое развитие, нутритивный статус, коренное население, Республика Тыва*

ASSESSMENT AND SELF-ASSESSMENT OF PHYSICAL DEVELOPMENT IN HIGH SCHOOLCHILDREN IN THE REPUBLIC OF TUVA

© Natalya O. Sanchat[1], Tatyana M. Kurganskaya[1], Vera L. Gritsinskaya[2]

[1] Research Institute of Medical and Social Problems and Management of the Republic of Tyva. 17 Ulug-Khemskaya str., Kyzyl 667000 Russian Federation

[2] Saint Petersburg State Pediatric Medical University. 2 Lithuania, Saint Petersburg 194100 Russian Federation

Contact information:
Vera L. Gritsinskaya — Doctor of Medical Sciences, leading researcher at the Laboratory of Medical and Social Problems in Pediatrics, Professor of the Department of General Medical Practice. E-mail: tryfive@mail.ru
ORCID: https://orcid.org/0000-0002-8290-8674 SPIN: 7966-9470

For citation: Sanchat NO, Kurganskaya TM, Gritsinskaya VL. Assessment and self-assessment of physical development in high schoolchildren in the Republic of Tuva. Children's Medicine of the North-West. 2024;12(4):182–191. DOI: https://doi.org/10.56871/CmN-W.2024.25.29.015

Received: 02.10.2024 **Revised: 11.11.2024** **Accepted: 16.12.2024**

ABSTRACT. ***Introduction.*** Research conducted in recent years indicates negative trends in physical development indicators of the country's younger generation, but there is not enough data on the growth and development of children and adolescents in the Republic of Tyva. ***The purpose of the study*** is to assess physical development and the objectivity of its perception by adolescents of the titular nationality of Tyva. ***Materials and methods.*** The study involved 509 schoolchildren aged 15–17 years who permanently reside in the capital (Kyzyl) and settlements in the regions (kozhuuns Baryyn-Khemchik, Bii-Khem, Mongun-Taiga, Tandy and Kyzyl) of the republic. The study included an assessment of the level of physical development, characteristics of nutritional status according to the standards of "WHO Growth Reference 2007", Self-assessment survey of body weight and body composition. ***Results.*** It was revealed that in 71.1–73.6% of adolescents, standing height indicators corresponded to average values. Height above average was less common (7.5–9.5%) than height below average (16.9–21.4%). Correspondence of body weight to its length was registered in 64.4–72.9% of schoolchildren; girls more often than boys (p=0.04). Underweight was detected more often (18.0–19.1%) than overweight (9.1–16.5%). Overweight and obesity were more often identified in boys than girls (p=0.006). ***Conclusion.*** Self-assessment of physical development by schoolchildren differs significantly from the objective status. Girls are more often dissatisfied with their weight and physique than boys. Behavior aimed at weight correction is more typical for girls (especially those living in the city).

KEYWORDS: *schoolchildren, adolescents, physical development, nutritional status, indigenous population, Republic of Tyva*

ВВЕДЕНИЕ

Одним из маркеров уровня социально-экономического благополучия как отдельного региона, так и государства в целом является состояние здоровья подрастающего поколения [1, 2]. Простота, доступность и высокая информативность показателей физического развития позволяет использовать их при проведении социально-гигиенического и территориально-экологического мониторинга здоровья детей и подростков [3, 4]. Опубликованные в последние годы данные свидетельствуют о многочисленных отклонениях физического и репродуктивного здоровья подростков, что создает определенный риск для демографического и экономического благополучия страны [5, 6].

Республика Тыва (РТ) — регион Российской Федерации, характеризующийся существенным доминированием среди населения представителей титульной национальности — тувинцев. Демографическая ситуация в республике характеризуется также высокими показателями рождаемости, смертности, миграции и низким уровнем урбанизации [7, 8]. Ранее проведенные исследования в Тыве выявили особенности роста, развития и питания школьников [9–12]. Однако эти данные нуждаются в дополнениях, соответствующих современным мировым методам и тенденциям, что стало предпосылкой нашего исследования.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Дать оценку физического развития и объективности его восприятия подростками титульной национальности Тывы.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В исследовании после подписания информированного согласия приняли участие 509 подростков в возрасте 15–17 лет, учащихся общеобразовательных школ столицы Тывы — г. Кызыла и населенных пунктов в кожуунах Барыын-Хемчик, Бии-Хем, Монгун-Тайга, Таңды и Кызыл. Все обследованные подростки — этнические тувинцы, потомки от моноэтнических браков. Группу городских школьников составили 151 девушка и 105 юношей, в районах республики (кожуунах) обследовано 133 девушки и 120 юношей. Исследование включало соматометрию (рост стоя и масса тела) и интервьюирование с помощью специально разработанной анкеты. Мы применяли стандартизированную антропометрическую методику В.В. Бунака (1941), с учетом требований НИИ антропологии Московского государственного университета (1982), с использованием медицинского оборудования, прошедшего метрологическую поверку.

При оценке физического развития (ФР) мы руководствовались методикой Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) WHO Growth Reference 2007 с использованием программы WHO AnthroPlus (антропометрический калькулятор) [13, 14]. Характеристика уровня ФР дана на основании сравнения индивидуальных показателей роста стоя с возрастно-половыми нормативами. В зависимости от числа стандартных отклонений (SD), отличающих значение роста учащегося от медианного показателя, выделены следующие варианты ФР: «среднее» (СФР; ±1SD); «выше среднего» (ВСФР; от +1SD до +2SD); «высокое» (ВФР; более +2SD); «ниже среднего» (НСФР; от –1SD до –2SD); «низкое» (НФР; менее –2SD).

Нутритивный статус оценивали по массо-ростовому индексу Кетле (body mass index — BMI), значение которого определяли путем деления массы тела (кг) на квадрат роста стоя ($м^2$). В зависимости от соответствия значения BMI нормативам центильной шкалы выделены следующие варианты: гармоничное соотношение массы и длины тела (ГФР; 15–85-й перцентили), пониженное питание (ПП; 5–15-й перцентили), недостаточность питания (НП; ниже 5-го перцентиля), избыточная масса тела (ИзМТ; 85–95-й перцентили); ожирение (Ож) регистрировалось при превышении значения BMI показателей 95-го перцентиля.

При интервьюировании школьникам предлагали самостоятельно охарактеризовать свое телосложение, выразить степень удовлетворенности весом и формой тела; отметить применение диеты и/или других способов для регулирования массы тела.

Статистическая обработка материала исследования выполнена методами вариационной статистики с помощью прикладных программ STATISTICA v.10.0 (StatSoft, USA). Полученные показатели представлены в виде P [ДИ]%, где P — процентная доля, ДИ — 95% доверительный интервал для доли. Значимость межгрупповых различий признаков проводилась с использованием χ^2-критерия Пирсона (с поправкой Йейтса). Различия результатов считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Одним из ведущих показателей ФР является соответствие роста стоя нормативам возрастно-половой шкалы. У 73,6% [71,0–76,2] девушек и 71,1%

[68,2–74,1] юношей зарегистрировано СФР. Рост выше средних значений встречался реже (у 8,4% [6,8–10,0] лиц женского и у 7,1% [5,4–8,8] представителей мужского пола), чем рост ниже среднего (15,1% [13,0–17,2] и 14,7% [12,4–17,0] соответственно). Низкорослость, требующая дополнительного клинического обследования, чаще отмечалась у юношей (6,7% [5,1–8,3]), чем у девушек (1,8% [1,0–2,6]; p=0,005). Меньше всего школьников с высокорослостью: 1,1% [0,5–1,7] девушек и 0,4% [0,1–0,7] юношей. Распределение по уровню ФР старшеклассников, проживающих в городской и сельской местности, представлена на рисунке 1. Выявлена статистически значимая разница показателей в зависимости от места проживания у юношей со СФР (p=0,002) и НФР (p=0,03), в группе девушек показатели существенно не различались.

У большинства участников исследования масса тела соответствовала их росту стоя, у девушек чаще (72,9% [70,3–75,5]), чем у юношей (64,4% [61,2–67,6]; p=0,04). Дисгармоничные варианты ФР, обусловленные дефицитом массы тела, выявлялись чаще (18,0–19,1%), чем связанные с повышенным весом (9,1–16,5%). В группе юношей выше частота НП (2,7% [1,6–3,8]) и ожирения (4,5% [3,1–5,9]; p=0,006), чем среди девушек (1,9% [1,1–2,7] и 0,8% [0,2–1,2] соответственно). Распределение по степени нутритивного статуса старшеклассников с учетом уровня урбанизации места проживания представлено на рисунке 2. Для городских школьников в большей степени характерно ГФР, но статистически значимая разница показателей выявлена только у городских жителей (p=0,04). Недостаточность питания чаще выявлялась у городских старшеклассников, чем у их сельских сверстников, но разница показателей не имеет статистической значимости. Пониженное питание у городских и сельских юношей регистрировалось одинаково часто, однако девушек с ПП в кожуунах больше, чем среди городских ровесниц (p=0,02). Избыточная масса тела чаще отмечалась у лиц мужского пола, чем у представительниц женского пола, но разница показателей статистически незначима. Показатели BMI, соответствующие ожирению, выявлялись чаще в группе городских подростков (p=0,007).

Большое значение для рационализации питания, профилактики / коррекции девиантных форм пищевого поведения имеет объективность восприятия подростками своего тела [15–18]. Распределение участников исследования по восприятию упитанности своего тела представлено в таблице 1. Большинство школьников считали, что упитанность их тела нормальная, чаще такую оценку давали юноши, чем девушки (p=0,01–0,0008), сельские подростки чаще, чем городские (p=0,0002). Школьники считали свое тело избыточно полным чаще (24,7–12,5%), чем худым (10,2–12,4%), в большей степени это характерно для девушек, чем для юношей (p=0,04–0,002). Только в группе девушек были респонденты, считающие свое тело очень

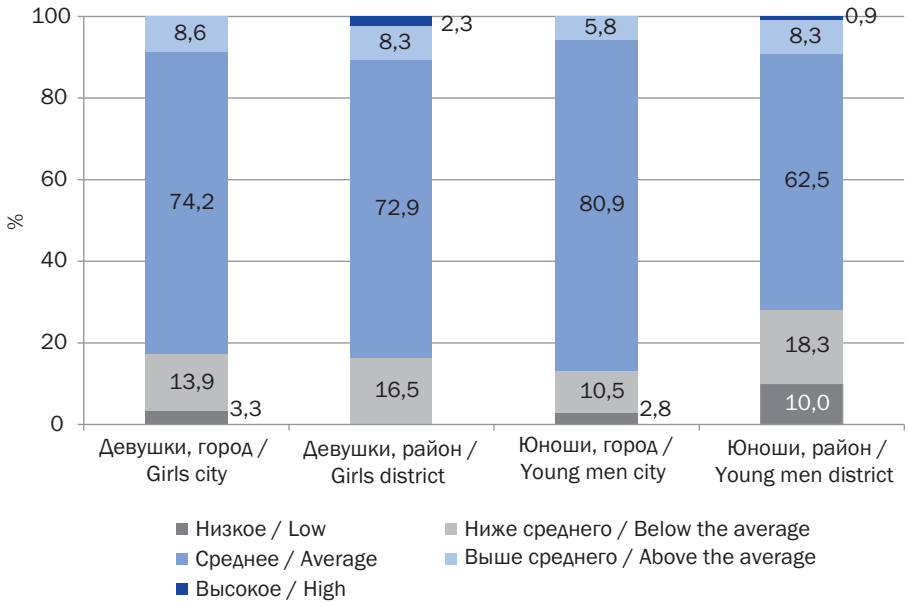

Рис. 1. Характеристика уровня физического развития подростков (% [95% ДИ])

Fig. 1. Characteristics of the level of physical development of adolescents (% [95% CI])

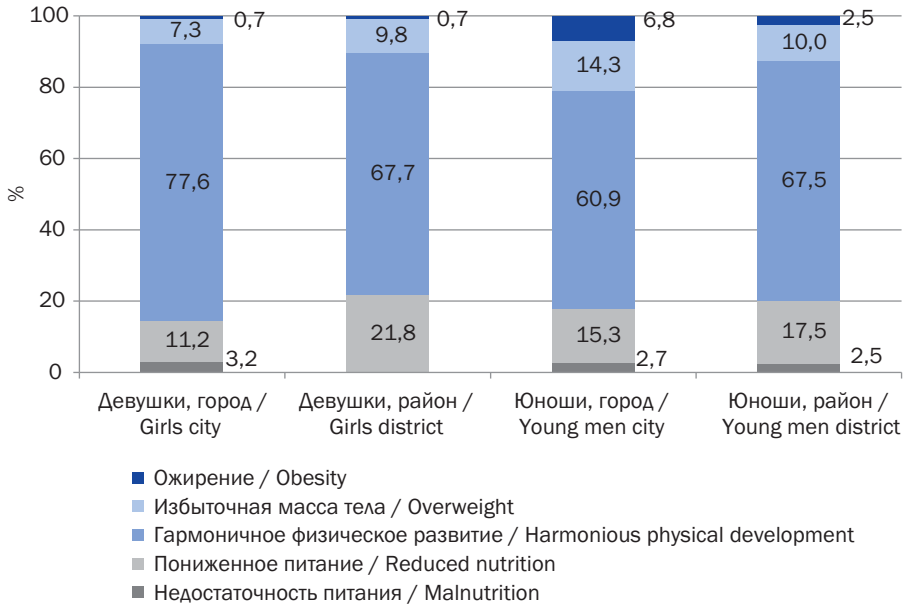

Рис. 2. Характеристика нутритивного статуса подростков (% [95% ДИ])

Fig. 2. Characteristics of the nutritional status of adolescents (% [95% CI])

Таблица 1. Распределение школьников по вариантам восприятия своего тела (% [95% ДИ])

Table 1. Distribution of schoolchildren according to their body perception options (% [95% CI])

Группа / Group		Восприятие своего тела / Perception of your body				
		очень худое / very thin	худое / thin	нормальное / normal	полное / portly	очень полное / very portly
Девушки / Girls	1. Город / City n=151	1,3 [0,4–2,2]	7,9 [5,7–10,1]	63,6 [59,7–67,5]	26,5 [22,9–30,1]	0,7 [0,1–1,2]
	2. Район / District n=133	0	11,3 [8,6–14,0]	66,9 [62,7–70,8]	18,8 [15,4–22,2]	3,0 [1,6–4,5]
	3. Всего / Total n=284	0,7 [0,2–1,1]	9,5 [7,8–11,2]	65,1 [62,3–67,9]	22,9 [20,5–25,3]	1,8 [1,0–2,6]
Юноши / Young men	4. Город / City n=105	7,6 [5,0–10,2]	12,4 [9,2–15,6]	63,8 [59,2–68,4]	16,2 [12,6–19,8]	0
	5. Район / District n=120	0	5,8 [3,7–7,9]	85,0 [81,8–88,2]	9,2 [6,6–11,8]	0
	6. Всего / Total n=225	3,5 [2,3–4,7]	8,9 [7,0–10,8]	75,1 [72,3–77,9]	12,5 [10,3–14,7]	0
Примечание / Note		P_{1-4}=0,01; P_{4-5}=0,002; P_{3-6}=0,02		P_{2-5}=0,0008; P_{4-5}=0,0002; P_{3-6}=0,01	P_{1-4}=0,05; P_{2-5}=0,03; P_{3-6}=0,002	P_{2-5}=0,05; P_{3-6}=0,04

полным, несмотря на то что ожирение у юношей отмечалось чаще.

В таблице 2 представлены результаты удовлетворенности школьников массой тела. Чаще довольны массой тела юноши, чем девушки (p=0,02), в большей степени это выражено у подростков, проживающих в кожуунах (p=0,004). Нейтрально относятся к своему весу 1/3 респондентов, не выявлено разницы показателей в зависимости от пола и места проживания. Недовольство массой тела девушки выражали чаще, чем сверстники мужского пола (p=0,01); в большей степени сельские школьницы (p=0,001). Очень недовольны массой тела среди городских школьников чаще были юноши, среди сельских – девушки, однако разница показателей не имеет статистической значимости.

Таблица 2. Распределение школьников по удовлетворенности массой своего тела (% [95% ДИ])

Table 2. Distribution of schoolchildren by satisfaction with their body weight (% [95% CI])

Группа / Group		Отношение к массе своего тела / Attitude towards your body weight			
		доволен / happy	нейтральное отношение / neutral attitude	недоволен / dissatisfied	очень недоволен / very dissatisfied
Девушки / Girls	1. Город / City n=151	31,8 [28,0–35,6]	45,0 [41,1–48,9]	21,8 [18,5–25,1]	1,4 [0,5–2,3]
	2. Район / District n=133	24,1 [20,4–27,8]	41,3 [37,1–45,5]	30,8 [25,9–34,7]	3,8 [2,2–5,4]
	3. Всего / Total n=284	28,2 [25,5–30,9]	43,3 [40,4–46,2]	26,0 [23,4–28,6]	2,5 [1,7–3,3]
Юноши / Young men	4. Город / City n=105	35,2 [30,6–39,8]	40,9 [36,1–45,7]	20,8 [16,9–24,7]	3,1 [1,4–4,8]
	5. Район / District n=120	40,8 [36,3–45,3]	44,2 [39,7–48,8]	13,3 [10,2–16,4]	1,7 [0,5–2,9]
	6. Всего / Total n=225	38,2 [35,0–41,4]	42,7 [39,4–46,0]	16,9 [14,4–19,4]	2,2 [1,3–3,1]
Примечание / Note		P_{2-5}=0,004; P_{3-6}=0,02		P_{2-5}=0,001; P_{3-6}=0,01	

Таблица 3. Распределение школьников удовлетворенности формой своего тела (% [95% ДИ])

Table 3. Distribution of schoolchildren's satisfaction with their body shape (% [95% CI])

Группа / Group		Отношение к форме тела / attitude towards the shape of body			
		доволен / happy	нейтральное отношение / neutral attitude	недоволен / dissatisfied	очень недоволен / very dissatisfied
Девушки / Girls	1. Город / City n=151	36,4 [32,5–40,3]	41,0 [37,1–44,9]	21,2 [17,8–24,6]	1,4 [0,5–2,3]
	2. Район / District n=133	25,6 [21,8–29,4]	48,9 [44,6–53,2]	21,8 [18,2–25,4]	3,7 [2,1–5,3]
	3. Всего / Total n=284	31,3 [28,6–34,0]	44,7 [41,8–47,6]	21,5 [19,1–23,9]	2,5 [1,6–3,4]
Юноши / Young men	4. Город / City n=105	32,4 [27,9–36,9]	46,7 [41,9–51,5]	18,1 [14,4–21,8]	2,8 [1,1–4,5]
	5. Район / District n=120	25,8 [21,9–29,7]	53,3 [48,9–57,8]	16,7 [13,3–20,1]	4,2 [2,4–6,0]
	6. Всего / Total n=225	28,9 [25,8–31,7]	50,2 [46,9–53,5]	17,3 [14,8–19,7]	3,6 [2,4–4,8]
Примечание / Note		P_{1-2}=0,05			

Распределение респондентов в зависимости от удовлетворенности формой тела представлено в таблице 3. Довольны своим телосложением 1/3 школьников, чаще городские подростки, чем проживающие в районах республики. Юноши чаще, чем девушки относятся к форме тела как нейтрально, так и крайне негативно. Среди недовольных телосложением больше девушек, чем юношей, но разница не имеет статистической разницы.

При интервьюировании мы выясняли отношение подростков к необходимости коррекции массы тела и применению корректирующих методов на практике, данные представлены в таблице 4. Поведение, направленное на коррекцию веса в большей степени характерно для девушек, чем юношей (p=0,0000), городских школьниц, чем их ровесниц, проживающих в сельской местности (p=0,006). Считают, что масса тела не нуждается в коррекции, поэтому не придерживаются диеты и/или не увеличивают физическую нагрузку, чаще юноши, чем девушки (p=0,002). Хотели бы снизить массу тела, но не прилагают к этому усилий чаще

Таблица 4. Распределение школьников по вариантам коррекции массы тела (% [95% ДИ])

Table 4. Distribution of schoolchildren by options for body weight correction (% [95% CI])

Группа / Group		Соблюдение диеты или других методов по коррекции массы тела / following a diet or other methods to correct body weight			
		нет, вес нормальный / no, normal weight	нет, но хочу снизить вес / no, but I want to lose weight	нет, но хочу повысить вес / no, but I want to gain weight	да, применяю / yes, I do
Девушки / Girls	1. Город / City n=151	46,3 [42,4–50,2]	27,1 [23,5–30,7]	4,6 [2,9–6,3]	22,0 [18,6–25,4]
	2. Район / District n=133	45,9 [41,6–50,2]	32,3 [28,4–36,2]	12,0 [9,2–14,8]	9,8 [7,2–12,4]
	3. Всего / Total n=284	46,1 [43,2–49,0]	29,5 [26,8–32,2]	8,1 [6,5–9,7]	16,3 [14,1–18,5]
Юноши / Young men	4. Город / City n=105	57,1 [52,4–61,9]	20,0 [16,1–23,9]	18,1 [14,4–21,8]	4,8 [2,7–6,9]
	5. Район / District n=120	61,7 [57,3–66,1]	20,0 [16,4–23,6]	14,2 [11,0–17,4]	4,1 [2,3–5,9]
	6. Всего / Total n=225	59,5 [56,3–62,7]	20,0 [17,3–22,7]	16,0 [13,6–18,4]	4,5 [3,1–5,9]
Примечание / Note		P_{2-5}=0,01; P_{3-6}=0,002	P_{2-5}=0,03; P_{3-6}=0,01	P_{1-2}=0,02; P_{1-4}=0,0004; P_{3-6}=0,006	P_{1-2}=0,006; P_{1-4}=0,0001; P_{3-6}=0,0000

школьницы, чем учащиеся мужского пола (p=0,01). Среди респондентов, желающих увеличить массу тела, не применяли методы коррекции больше юноши, чем девушки (p=0,006), сельские школьницы, чем городские сверстницы (p=0,02).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Структура уровня ФР у обследованных школьников свидетельствует о том, что у большинства (62,5–80,9%) показатели роста стоя соответствуют средним значениям международных нормативов. Одновременно следует отметить превышение доли подростков с ростом ниже среднего (16,9–21,4%) над ровесниками с ростом выше среднего (7,5–9,5%), что может быть обусловлено как этнической конституциональной особенностью, так и влиянием комплекса факторов внешней среды. Данное обстоятельство создает предпосылки для проведения дальнейших углубленных исследований.

Выявлены также региональные особенности нутритивного статуса: достаточно высокая доля учащихся с дефицитом массы тела (11,2–21,8%). Наши данные совпадают с результатами исследования школьников в кожууне Эрзин (11–27%) [19]. В других исследованиях среди школьников монголоидной расы в Республике Тыва (с. Тоора-Хем, кожуун Тожу) и Республике Саха (Якутия) доля подростков с недостаточным весом значительно ниже (1,9–3,9%) [20, 21]. Суммарно доля избыточной массы тела и ожирения у подростков в нашем исследовании ниже (9,1–16,5%), чем у их сверстников в кожуунах Тожу и Эрзин (13,5–17,6%) [19, 20]. Необходим углубленный анализ фактического питания подростков для уточнения причин дисгармоничного физического развития.

Самооценка физического развития школьниками существенно отличается от объективной характеристики, проведенной нами. Чаще неудовлетворены своим весом и телосложением девушки (28,5%), нежели их ровесники мужского пола (19,1%). Поведение, направленное на коррекцию веса, в большей степени характерно для девушек (16,3%; особенно проживающих в городе – 22%), чем для юношей (4,5%). Следует отметить, что общая доля школьников, контролирующих вес с помощью диеты и/или физической нагрузки ниже, чем у студентов Тувинского государственного университета [22]. Наши результаты согласуются с данными других авторов, которые также свидетельствуют, что доля подростков, предпринимающих меры коррекции веса, ниже рекомендуемого ВОЗ [23, 24].

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Вклад авторов. Все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией.

Конфликт интересов. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Информированное согласие на публикацию. Авторы получили письменное согласие анкетируемых на публикацию данных.

ADDITIONAL INFORMATION

Author contribution. Thereby, all authors made a substantial contribution to the conception of the study, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the article, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the study.

Competing interests. The authors declare that they have no competing interests.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Consent for publication. The authors received written consent from the respondents to publish the data.

ЛИТЕРАТУРА

1. Никитюк Д.Б., Попов В.И., Скоблина Н.А. и др. Нормативы для оценки физического развития детей и подростков Российской Федерации. Ч. 2. М.: Научная книга; 2023. EDN: SWBDWI.
2. Поливанова Т.В., Манчук В.Т., Грицинская В.Л., Кадричева С.Г. Роль социально-экономического статуса семьи в формировании физического здоровья школьников. Здравоохранение Российской Федерации. 2010;3:51–53.
3. Global Nutrition Monitoring Framework: operational guidance for tracking progress in meeting targets for 2025. Geneva: WHO; 2018. https://www.who.int/publications/i/item/9789241513609.
4. Abarca-Gómez L., Abdeen Z.A., Hamid Z.A., Abu-Rmeileh N.M. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: A pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. Lancet. 2017;390:2627–2642.
5. Грицинская В.Л., Новикова В.П. К вопросу об эпидемиологии дефицита массы тела у детей и подростков (систематический обзор и мета-анализ научных публикаций). Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2023;215(7):125–135. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-215-7-125-135.
6. Gritsinskaya V.L., Novikova V.P., Gurova M.M. Prevalence of obesity among schoolchildren in St. Petersburg. Archives of Disease in Childhood. 2019;104(S3):A366. DOI: 10.1136/archdischild-2019-epa.866.
7. Анайбан З.В., Балакина Г.Ф. Демографические изменения в Республике Тыва (по результатам Всероссийских переписей населения 2010 и 2020гг.). Природные ресурсы, среда и общество. 2023;3(18):59–68. DOI: 10.24412/2658-4441-2023-2-59-68.
8. Гайфуллин А.Ю. Этнодемографические характеристики молодежи в республиках Тыва и Башкортостан. Новые исследования Тувы. 2022;2:128–142. DOI: 10.25178/nit.2022.2.
9. Грицинская В.Л., Санчат Н.О., Омзар О.С. Современные тенденции роста, развития и здоровья детей и подростков Республики Тыва. Красноярск; 2009.
10. Грицинская В.Л., Сенди С.С. Особенности физического развития и питания школьников Республики Тыва. Вопросы детской диетологии. 2012;10(4): 6–8.
11. Грицинская В.Л. Особенности репродуктивного здоровья девочек коренного населения Республики Тыва. Акушерство и гинекология. 2011;2:114–117.
12. Грицинская В.Л., Москаленко О.Л. Использование компьютерных технологий при проведении диспансеризации детского населения Республики Тыва. В мире научных открытий. 2017;2:158–167.
13. World Health Organization. Training Course on Child Growth Assessment. Geneva, WHO. 2008. https://www.who.int/publications/i/item/9789241595070.
14. WHO AnthroPlus software (https://www.who.int/growthref/tools/en/).
15. Богданова В.В. Исследование социально-психологической профилактики пищевых аддикций у старших подростков в условиях образовательных организаций. Научный вестник Гуманитарно-социального института. 2024;18:1.
16. Ерохина Е.А., Филиппова Е.В. Образ тела и отношение к своему телу у подростков: семейные и социокультурные факторы влияния (по материалам зарубежных исследований). Современная зарубежная психология. 2019;8(4):57–68. DOI: 10.17759/jmfp.2019080406.
17. Иванов Д.В., Хохрина А.А. Образ тела у подростков с нарушениями пищевого поведения. Вестник университета. 2019;6:198–204. DOI: 10.26425/1816-4277-2019-6-198-204.

18. Хохрина А.А., Иванов Д.В. Особенности восприятия себя в юношеском возрасте у студентов с нарушениями пищевого поведения. Бюллетень науки и практики. 2021; 7(9): 504-510. DOI: 10.33619/2414-2948/70/48.
19. Хомушку А.А., Доржу У.В. Оценка физического развития учащихся Эрзинской средней школы Республики Тыва. Международный студенческий научный вестник. 2020;5:18.
20. Козлов А.И., Вершубская Г.Г., Бацевич В.А., Машина Д.А. Пищевой статус сельских детей севера Европейской части РФ и Сибири (по данным антропометрии). Новые исследования. 2020;3(63):11–20. DOI: 10.46742/2072-8840-2020-63-3-11-20.
21. Аржакова Л.И., Гармаева Д.К., Винокурова С.П., Лыткина А.А., Кононова И.В. Особенности соматометрических и генитометрических показателей юношей Республики Саха (Якутия). Морфологические ведомости. 2021;29(4):606. DOI: 10.20340/mvmn.2021.29(4):606.
22. Будук-оол Л.К.С., Ховалыг А.М. Образ жизни тувинских студентов с разной самооценкой физического развития. Вестник Тувинского государственного университета. Естественные и сельскохозяйственные науки. 2020;1(57):6-12. DOI: 10.24411/2077-5326-2020-10023.
23. Скриган Г.В., Новик Е.А., Лащевская К.В. Пищевое поведение и самооценка современных детей и подростков Беларуси. Актуальные вопросы антропологии. 2021;16:356–369.
24. Степанова Л.А., Маркова С.В., Аммосова А.М., Артамонова С.Ю., Захарова Н.М., Ханды М.В. Физическое развитие и двигательная активность современных школьников, проживающих в сельской местности Республики Саха (Якутия). Вестник Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова. Серия: Медицинские науки. 2018;2(11):38–43.

REFERENCES

1. Nikityuk D.B., Popov V.I., Skoblina N.A. et al. Standards for assessing the physical development of children and adolescents of the Russian Federation. Part 2. Moscow: Nauchnaya kniga; 2023. EDN: SWBDWI. (In Russian).
2. Polivanova T.V., Manchuk V.T., Gritsinskaya V.L., Kadricheva S.G. The role of the socio-economic status of the family in the formation of the physical health of schoolchildren. Zdravookhranenie Rossiyskoy Federatsii. 2010;3:51–53. (In Russian).
3. Global Nutrition Monitoring Framework: operational guidance for tracking progress in meeting targets for 2025. Geneva: WHO; 2018. https://www.who.int/publications/i/item/9789241513609.
4. Abarca-Gómez L., Abdeen Z.A., Hamid Z.A., Abu-Rmeileh N.M. Worldwide trends in body-mass index, underweight, overweight, and obesity from 1975 to 2016: A pooled analysis of 2416 population-based measurement studies in 128.9 million children, adolescents, and adults. Lancet. 2017;390:2627–2642.
5. Gritsinskaya V.L., Novikova V.P. On the epidemiology of underweight in children and adolescents (systematic review and meta-analysis of scientifi c publications). Experimental and Clinical Gastroenterology. 2023;215(7):125–135. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-215-7-125-135. (In Russian).
6. Gritsinskaya V.L., Novikova V.P., Gurova M.M. Prevalence of obesity among schoolchildren in St. Petersburg. Archives of Disease in Childhood. 2019;104(S3): A366. DOI: 10.1136/archdischild-2019-epa.866.
7. Anajban Z.V., Balakina G.F. Demographic changes in the Republic of Tyva (according to the results of the All-Russian population censuses of 2010 and 2020). Prirodnye resursy, sreda i obshchestvo. 2023;3(18):59–68. DOI: 10.24412/2658-4441-2023-2-59-68. (In Russian).
8. Gaifullin A.Yu. Ethnodemographics of youth in the republics of Tuva and Bashkortostan. New Research of Tuva. 2022;2:128–142. DOI: 10.25178/nit.2022.2. (In Russian).
9. Gritsinskaya V.L., Sanchat N.O., Omzar O.S. Modern trends in the growth, development and health of children and adolescents in the Republic of Tyva. Krasnojarsk; 2009. (In Russian).
10. Gricinskaya V.L., Sendi S.S. Specificities of physical development and nutrition of schoolchildren of the Republic of Tuva. Voprosy detskoj dietologii. 2012;10(4):6–8. (in Russian).
11. Gritsinskaya V.L. The reproductive health of native girls in the republic of Tyva. Obstetrics and Gynecology. 2012;2:114–117. (In Russian).
12. Gricinskaya V.L., Moskalenko O.L. The use of computer technology in the medical examination of children in the Republic of Tuva. V mirenauchnyhotkrytij. 2017;2:158–67. (In Russian).
13. World Health Organization. Training Course on Child Growth Assessment. Geneva, WHO. 2008. https://www.who.int/publications/i/item/9789241595070.
14. WHO AnthroPlus software (https://www.who.int/growthref/tools/en/).
15. Bogdanova V.V. Study of socio-psychological prevention of food addictions in older adolescents in educational organizations. Nauchnyj vestnik Gumanitarno-social'nogo instituta. 2024;18:1. (In Russian).
16. Erohina E.A., Filippova E.V. Body image and attitude towards one's body in adolescence: family and sociocultural factors (based on international research). Sovremennaya zarubezhnaya psihologiya. 2019;8(4):57–68. (In Russian). DOI: 10.17759/jmfp.2019080406.
17. Ivanov D.V., Khokhrina A.A. Body image in adolescents with eating disorders. Vestnik universiteta. 2019;6:198–

204. (In Russian). DOI: 10.26425/1816-4277-2019-6-198-204.
18. Hohrina A.A., Ivanov D.V. Peculiarities of self-perception in adolescence among students with eating disorders. Byulleten' nauki i praktiki. 2021;7(9):504–510. DOI: 10.33619/2414-2948/70/48. (In Russian).
19. Homushku A.A., Dorzhu U.V. Assessment of the physical development of students at the Erzin Secondary School of the Republic of Tyva. Mezhdunarodnyj studencheskij nauchnyj vestnik. 2020;5:18. (In Russian).
20. Kozlov A.I., Vershubskaya G.G., Bacevich V.A., Mashina D.A. Nutritional status of rural children in the north of the European part of the Russian Federation and Siberia (according to anthropometry data). Novye issledovaniya. 2020;3(63):11–20. DOI: 10.46742/2072-8840-2020-63-3-11-20. (In Russian).
21. Arzhakova L.I., Garmaeva D.K., Vinokurova S.P., Lytkina A.A., Kononova I.V. Features of somatometric and genitometric parameters of young men of the Republic Sakha (Yakutia). Morfologicheskie Vedomosti. 2021;29(4):606. DOI: 10.20340/mv-mn.2021.29(4):606. (In Russian).
22. Buduk-ool L.K.S., Hovalyg A.M. Lifestyle of Tuvan students with different self-assessment of physical development. Vestnik Tuvinskogo gosudarstvennogo universiteta. Estestvennye i sel'skohozyajstvennye nauki. 2020;1(57):6–12. DOI: 10.24411/2077-5326-2020-10023. (In Russian).
23. Skrigan G.V., Novik E.A., Lashchevskaya K.V. Eating behavior and self-esteem of modern children and adolescents in Belarus. Aktual'nye voprosy antropologii. 2021;16:356–369. (In Russian).
24. Stepanova L.A., Markova S.V., Ammosova A.M., Artamonova S.Yu., Zaharova N.M., Handy M.V. Physical development and motor activity of modern schoolchildren living in rural areas of the Republic of Sakha (Yakutia). Vestnik Severo-Vostochnogo federal'nogo universiteta im. M.K. Ammosova. Seriya: Medicinskie nauki. 2018;2(11):38–43. (In Russian).