

## ПЕДИАТРИЯ PEDIATRICS

### ДЛИТЕЛЬНОСТЬ ЭКРАННОГО ВРЕМЕНИ И ФАКТОРЫ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПОДРОСТКОВ

**Анисимова А.О.,  
Погодина А.В.,  
Рычкова Л.В.,  
Аталян А.В.,  
Астахова Т.А.,  
Лебедева Л.Н.**

ФГБНУ «Научный центр проблем  
здоровья семьи и репродукции  
человека» (664003, г. Иркутск,  
ул. Тимирязева, 16, Россия)

Автор, ответственный за переписку:  
**Анисимова Анастасия Олеговна,**  
e-mail: mozolewaa@gmail.com

#### РЕЗЮМЕ

**Введение.** Факторы риска (ФР) хронических неинфекционных заболеваний (НИЗ) требуют большого внимания для снижения смертности от НИЗ населения по всему миру. Выраженность чрезмерного экранного времени (ЭВ) и ассоциация с поведенческими ФР НИЗ у подростков изучены недостаточно.

**Цели исследования.** Оценить продолжительность ЭВ у подростков, установить ФР НИЗ, ассоциированные с длительностью ЭВ.

**Материалы и методы.** Проведено сплошное одномоментное исследование 1125 подростков 11, 13 и 15 лет из 5 школ г. Иркутска в 2023 году. Участники разделены на группы в зависимости от длительности ЭВ. Социально-демографические и поведенческие факторы (показатели физической активности, питания), некоторые аспекты психического благополучия (удовлетворенность телом, внешностью, тревожность и удовлетворенность жизнью) оценивали с использованием структурированного валидированного опросника «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» (Health Behaviour in school-aged children (HBSC)). Рассчитывали индекс массы тела с использованием калькулятора AnthroPlus. Материальный достаток рассчитывался с помощью Шкалы семейного достатка, которая используется в исследованиях HBSC для подсчета.

**Результаты.** Рекомендованной длительности экранного времени придерживались 9,1 % подростков. Подростки с ЭВ более 5 часов чаще растут в неполных семьях ( $p = 0,004$ ), реже завтракают, чаще употребляют газированные и энергетические напитки ( $p = 0,003$  и  $p < 0,001$ ), по сравнению с теми, кто норму ЭВ не превышает. Подростки с ЭВ менее 2 часов считают себя менее приверженными сидячему образу жизни и лучше физически подготовленными ( $p < 0,001$ ), чаще отказываются от снеков, сладостей и фастфуда ( $p < 0,001$ ), довольны внешним видом ( $p < 0,001$ ) и считают интересной повседневную жизнь ( $p = 0,007$ ), по сравнению с подростками, ЭВ которых более 2 часов в сутки.

**Заключение.** Чрезмерное ЭВ ассоциировано с таким поведением, как употребление высококалорийных продуктов, отсутствие завтрака, приверженность сидячему образу жизни, снижение интереса к повседневной жизни и недовольство собственным телом.

**Ключевые слова:** экранное время, подростки, хронические неинфекционные заболевания, факторы риска

Статья поступила: 18.06.2025  
Статья принята: 18.08.2025  
Статья опубликована: 24.09.2025

**Для цитирования:** Анисимова А.О., Погодина А.В., Рычкова Л.В., Аталян А.В., Астахова Т.А., Лебедева Л.Н. Длительность экранного времени и факторы риска хронических неинфекционных заболеваний у подростков. *Acta biomedica scientifica*. 2025; 10(4): 162-170. doi: 10.29413/ABS.2025-10.4.16

## SCREEN TIME DURATION AND RISK FACTORS FOR NON-COMMUNICABLE DISEASES IN ADOLESCENTS

**Anisimova A.O.,  
Pogodina A.V.,  
Rychkova L.V.,  
Atalyan A.V.,  
Astakhova T.A.,  
Lebedeva L.N.**

Scientific Center for Family Health  
and Human Reproduction Problems  
(Timiryazev str., 16, Irkutsk 664003,  
Russian Federation)

Corresponding author:  
**Anastasia O. Anisimova,**  
e-mail: mozolewaa@gmail.com

### RESUME

**Introduction.** Risk factors (RF) for chronic non-communicable diseases (NCDs) require great attention to reduce mortality from NCDs in the population worldwide. The severity of excessive screen time (ST) and its association with behavioral RFs of NCDs in adolescents haven't been sufficiently studied.

**The aims.** To assess the duration of ST in adolescents, to establish RFs of NCDs associated with the duration of ST.

**Materials and methods.** A cross-sectional study of 1125 adolescents aged 11, 13, and 15 years from 5 schools was conducted in Irkutsk in 2023. Participants were divided into groups depending on the duration of ST. Socio-demographic and behavioral factors (physical activity, nutrition), some aspects of mental well-being (satisfaction with body, appearance, anxiety and life satisfaction) were assessed using a structured validated questionnaire "Health Behavior in School-aged Children" (HBSC). Body mass index was calculated using the AnthroPlus calculator. Material wealth was calculated using the Family Wealth Scale, which is used in HBSC studies.

**Results.** The recommended duration of screen time comply 9.1 % of adolescents. Adolescents with ST more than 5 hours are more often brought up in single-parent families ( $p = 0.004$ ), rare eat breakfast, often consume carbonated and energy drinks ( $p = 0.003$  and  $p < 0.001$ ), compared to those who don't exceed the ST norm. Adolescents with ST less than 2 hours consider themselves less committed to a sedentary lifestyle and better physically prepared ( $p < 0.001$ ), refuse snacks, sweets and fast food ( $p < 0.001$ ), are satisfied with their appearance ( $p < 0.001$ ) and find everyday life interesting ( $p = 0.007$ ), compared to adolescents whose ST is more than 2 hours per day.

**Conclusion.** Excessive ST is associated with such behavior as consumption of high-calorie foods, skipping breakfast, commitment to a sedentary lifestyle, decreased interest in everyday life and dissatisfaction with own body.

**Key words:** screen time, adolescents, noncommunicable diseases, risk factors

Received: 18.06.2025  
Accepted: 18.08.2025  
Published: 24.09.2025

**For citation:** Anisimova A.O., Pogodina A.V., Rychkova L.V., Atalyan A.V., Astakhova T.A., Lebedeva L.N. Screen time duration and risk factors for non-communicable diseases in adolescents. *Acta biomedica scientifica*. 2025; 10(4): 162-170. doi: 10.29413/ABS.2025-10.4.16

## ВВЕДЕНИЕ

Ежедневно человеческий организм подвергается множеству воздействий со стороны окружающей среды. Некоторые из них неблагоприятно влияют на здоровье человека и становятся факторами риска (ФР) различных заболеваний. ФР хронических неинфекционных заболеваний (НИЗ) заслуживают пристального внимания, так как увеличивают риск возникновения таких состояний как: сосудистая патология (инфаркты и инсульты), онкологические заболевания, хронические респираторные нозологии (хроническая обструктивная болезнь легких и бронхиальная астма) и сахарный диабет (СД) [1]. НИЗ занимают большую часть в структуре смертности во всем мире и более половины случаев НИЗ можно избежать с помощью профилактических мер.

Интерес к исследованию ФР НИЗ обусловлен их высокой распространенностью в популяции. Изучая ФР, мы можем определить факторы защиты для неинфекционных заболеваний. Правильное питание имеет протективное действие в профилактике инсультов, инфарктов, ожирения и различных онкологических заболеваний [2, 3], а соблюдение норм физической активности – профилактика СД, сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), ожирения [4].

Детский и подростковый возраст – время становления паттернов поведения на всю жизнь. Подростковый возраст в данном случае является оптимальным моментом для влияния с целью профилактики НИЗ и установления моделей здорового образа жизни во взрослом возрасте [5, 6].

Экранное время – длительность использования любого устройства с экраном: как активное (игра в видеоигры, общение в социальных сетях), так и пассивное (просмотр ТВ, видео, интернет серфинг). Рекомендуемым лимитом на данный момент является не более 2 часов в сутки для детей и подростков [6]. Растет количество исследований о воздействии экранного времени на здоровье детей и взрослых. Длительность физической неактивности в течение дня у подростков измеряется длительностью ЭВ, поэтому проблема чрезмерного ЭВ – использование экранных устройств более 5 часов в сутки, заслуживает пристального внимания и изучения. ЭВ рассматривается наравне с такими ФР, как несбалансированное питание, курение [1, 5].

Существуют доказательства связи чрезмерного ЭВ и возникновения проблем психологического характера в подростковом возрасте [7, 8]. У подростков с превышением норм ЭВ отмечаются интернальные (депрессия, тревога, социальная изоляция) и экстернальные психологические проблемы (импульсивность, проблемы в коммуникации) [9, 10].

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить продолжительность времени, проводимого у экранов, подростками города Иркутска,

установить факторы риска НИЗ, ассоциированные с длительностью ЭВ.

## МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено сплошное одномоментное исследование, которое включало 1125 детей в возрасте 11, 13 и 15 лет из 5 общеобразовательных школ г. Иркутска в 2023 году.

Исследование одобрено комитетом по биомедицинской этике ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека» (протокол № 6 от 20.09.2023 г). Проведено в соответствии с действующей версией Хельсинской декларации, положениями Национального стандарта РФ ГОСТ Р 52379-2005 о Надлежащей клинической практике от 01 апреля 2006, Приказом Министерства здравоохранения РФ от 1 апреля 2016 г. № 200н «Об утверждении правил надлежащей клинической практики» и положениями Качественной Клинической Практики (GCP).

После одобрения локальным этическим комитетом, было получено разрешение на проведение исследования в Департаменте образования комитета по социальной политике и культуре администрации г. Иркутска. Все подростки и их законные представители получили исчерпывающую устную и письменную информацию о предполагаемом исследовании.

### Критерии включения:

- наличие информированного согласия подростка, которому исполнилось 15 лет или родителей/законных представителей детей младше 15 лет на участие в исследовании;
- возраст 11, 13, 15 лет;
- заполненная информация о времени, проведенном перед экранными устройствами.

### Подростки не включались в исследование при:

- отсутствии информированного согласия подростка, которому исполнилось 15 лет или родителей/законных представителей детей младше 15 лет на участие в исследовании;
- отказе от участия в исследовании;
- любом возрасте, кроме 11, 13 или 15 лет;
- отсутствии информации о времени, проведенном перед экранными устройствами.

Анкетирование проводилось с помощью стандартного анонимного опросника, разработанного в рамках международного исследования под эгидой Всемирной Организации Здравоохранения «Поведение детей школьного возраста в отношении здоровья» / Health Behaviour in school-aged children (HBSC), версии 2022 года. Документ адаптирован для подростков Российской Федерации при участии ФГУ Санкт-Петербургского научно-исследовательского института физической культуры. Представляет собой структурированную анкету, включает вопросы с несколькими вариантами

ответов, открытые вопросы – обозначение роста в сантиметрах и веса в килограммах<sup>1</sup>.

Группы для сравнительного анализа формировались в зависимости от длительности экранного времени и в соответствии с рекомендованными нормами [7]: группа 1 ( $n = 112$ ) – соблюдение норм (ЭВ от 0 до 2 часов включительно); группа 2 ( $n = 259$ ) – умеренное превышение норм времени, проведенного перед экранами (ЭВ от 2 (не включая) до 5 часов включительно); группа 3 ( $n = 854$ ) – чрезмерное использование экранов (ЭВ более 5 часов).

Антропометрические данные (рост и массу тела) участники вносили самостоятельно. Рассчитывали индекс массы тела (ИМТ), значения которого оценивали с использованием калькулятора AnthroPlus [11]. Массу тела считали нормальной при значениях ИМТ в диапазоне от -1 до 1 стандартных отклонений (SDS, standard deviation score) от медианных значений для референсной популяции подростков соответствующего возраста и пола. Дефицит массы тела определяли при SDS ИМТ < 1,0; избыточную массу тела – при SDS ИМТ > 1,0, но < 2,0; ожирение было диагностировано при SDS ИМТ  $\geq 2,0$  [12].

Социально-демографические и поведенческие факторы оценивали с использованием структурированной анкеты HBSC, содержащих информацию о возрасте, поле, составе и материальном достатке семьи<sup>1</sup>. Материальное благосостояние семьи подростка определялось с помощью Шкалы семейного достатка III (FAS III) исследования HBSC [13]. Шкала является социально-экономическим косвенным показателем материального достатка в исследованиях, где невозможно получить надежную объективную информацию. Вопросы содержат информацию о владении семьей автомобилем, компьютерами, посудомоечной машиной, о количестве ванных комнат, частоте отдыха за границей и наличии у подростка собственной спальни. Каждому варианту ответа присваивается оценка от 0 до 3. Общие баллы рассчитываются путем суммирования ответов. Низкий уровень материального достатка – значения в диапазоне 0–7 баллов, средний – 8–11 баллов и высокий – 12–13 баллов.

Также анкета HBSC включала вопросы о длительности физических нагрузок и физической активности, частоте завтраков в школьные и выходные дни, употреблении в пищу сладкого, чипсов, картофеля фри, газированных и энергетических напитков. Оценивались некоторые аспекты психического благополучия: удовлетворенность собственным телом, внешностью, тревожность и удовлетворенность жизнью.

Размер выборки для проведения исследования рассчитывали при помощи онлайн-калькулятора RaoSoft (Raosoft Inc., США) для уровня точности оценки 5 % значение доверительного интервала (ДИ) составило 95%. Рассчитанный необходимый минимальный объем выборки в 2022 года составил 1095 человек (исходя из численности подростков обоего пола в возрасте 11, 13, 15 лет, проживающих в г. Иркутск по данным официальной

статистики на 01.01.2023 года, составляющей 21482 человека). Окончательно сформированная выборка в 1125 человек была расценена как репрезентативная.

Анализ данных проводился с использованием системы статистического анализа и визуализации данных R 3.6.0 и интегрированной среды разработки RStudio. Подсчет 95% ДИ для частот и долей производился онлайн-калькулятором на ресурсе Vassar Stats: Web Site for Statistical Computation. Качественные признаки представлены в виде абсолютных ( $n$ ) и относительных величин ( $P$ ). При анализе качественных признаков проводилась оценка относительной частоты признака (распространенность)  $P$  и доверительного интервала с уровнем значимости 95 % (95% ДИ). Статистическая значимость двух несвязанных групп оценивалась по  $t$ -критерию Стьюдента для параметрических показателей и критерию Манна – Уитни ( $U$ -test) для непараметрических данных. Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез о существовании различий показателей между группами  $p$  принят меньше 0,05. Значения  $p$  при необходимости были скорректированы на множественность сравнений и при попарных сравнениях трех групп  $p < 0,017$ .

## РЕЗУЛЬТАТЫ

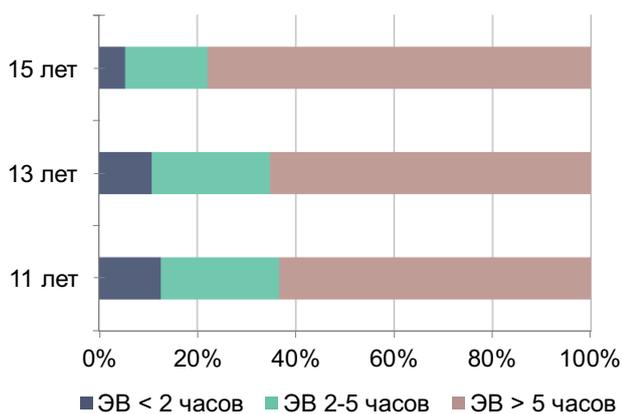
В исследование было включено 1125 подростков (621 (50,7 %) мальчик, 504 (49,3 %) девочки) 11, 13 и 15 лет, заполнивших анкету, без значимых различий по полу в возрастных группах.

Рекомендованной длительности экранного времени (не более 2 часов) [6] придерживались 9,1 % ( $n = 112$ ) подростков. Умеренно превышали норму ЭВ (2–5 часов в день) – 21,1 % ( $n = 259$ ), и чрезмерно использовали экраны (более 5 часов в день) – 69,7 % ( $n = 854$ ) подростков. Подростки 11 лет значимо чаще, чем 13-ти и 15-ти лет, проводили у экранов не более 2 часов (12,6 % подростков) и 2-5 часов (24,1 % подростков) в день ( $p < 0,001$ ). С другой стороны, 15-летним подросткам значительно чаще, чем подросткам других возрастных групп была свойственна чрезмерная длительность ЭВ (> 5 часов в день) (77,9 %) ( $p < 0,001$ ) (рис. 1).

При сравнении групп подростков с разной длительностью ЭВ не было обнаружено статистически значимых различий, касающихся социально-демографических переменных, за исключением того, что подростки, проводящие у экранов более 5 часов в день, чаще воспитывались в неполных семьях чем те, кто не превышал рекомендуемую норму ЭВ (15,7 % против 29,5 %,  $p = 0,014$ ).

При сравнении групп с разной длительностью экранного времени было выявлено, что в группах с ЭВ менее 2 часов и 2-5 часов преобладали подростки 11 лет, когда как в группе с ЭВ более 5 часов преобладали подростки 15 лет ( $\chi^2 = 19,4$ ,  $p < 0,001$  для ЭВ более 5 часов) (табл. 1).

<sup>1</sup> Survey protocols, Health Behaviour in school-aged children, 2022. URL: <https://hbsc.org/publications/survey-protocols> (date of access: 20.09.2023).



**РИС. 1.**  
Структура длительности экранного времени (ЭВ) в зависимости от возраста у подростков

**FIG. 1.**  
Structure of screen time (ST) duration depending on age in adolescents

Рекомендованный уровень физической активности (ФА) – не менее 60 минут в день [4] – имели только 10,2 % подростков. С другой стороны, 14,2 % подростков вообще не имели за последнюю неделю дней,

в которые они занимались ФА в течение 60 и более минут. При сравнении показателей физической активности у подростков с разной длительностью ЭВ было отмечено, что подростки с продолжительностью использования экранных устройств более 5 часов, равно как и подростки, не превышающие норму экранного времени, занимались физически активной деятельностью меньшее количество дней в неделю ( $p = 0,002$ ) и меньше времени уделяли интенсивной физической нагрузке ( $p = 0,006$ ), по сравнению с теми, кто умеренно превышал нормы ЭВ (2–5 часов). Однако подростки, не превышавшие нормы ЭВ в день, считали себя менее приверженными сидячему образу жизни и лучше физически подготовленными ( $p < 0,001$ ), по сравнению с подростками, не соблюдавшими рекомендации по длительности ЭВ (табл. 2).

При сравнительном анализе привычек питания было отмечено, что только 38,5 % подростков завтракали каждый школьный день, а 21,7 % подростков никогда не завтракали по будням. Подростки с продолжительностью ЭВ более 5 часов реже завтракали по будням, чаще имели привычку не завтракать вовсе как по будням ( $p = 0,003$  и  $p = 0,013$  для ЭВ меньше 2 часов и 2–5 часов соответственно), так и по выходным ( $p = 0,003$  для ЭВ 2–5 часов).

**ТАБЛИЦА 1**  
**СОЦИАЛЬНО-ДЕМОГРАФИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПОДРОСТКОВ С РАЗНОЙ ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ ЭКРАННОГО ВРЕМЕНИ (n (%))**

**TABLE 1**  
**SOCIO-DEMOGRAPHIC CHARACTERISTICS OF ADOLESCENTS WITH DIFFERENT DURATION OF SCREEN TIME (n (%))**

Показатель	n	ЭВ < 2 часов (1)	n	ЭВ 2–5 часов (2)	n	ЭВ > 5 часов (3)	p ( $\chi^2$ )
Мальчики	112	59 (52,7)	259	132 (51)	854	430 (50,3)	0,894
Девочки		53 (47,3)		127 (49)		424 (49,7)	
<i>Возраст, лет</i>							
11	112	48 (42,9)	259	92 (35,5)	854	242 (28,3)	общ<0,001 $p_{1-2}=0,217$ $p_{2-3}=0,002$ $p_{1-3}<0,001$
13		38 (33,9)		85 (32,8)		231 (27,1)	
15		26 (23,2)		82 (31,7)		381 (44,6)	
<i>Состав семьи</i>							
Неполная семья	102	16 (15,7)	253	61 (24,1)	836	247 (29,5)	0,004
<i>Статус массы тела</i>							
SDS ИМТ < -1	102	25 (24,5)	252	45 (17,9)	829	138 (16,7)	общ> 0,05 $p_{1-2}=0,031$ $p_{2-3}=0,803$ $p_{1-3}=0,024$
SDS ИМТ [-1;1]		56 (54,9)		151 (59,9)		486 (58,6)	
SDS ИМТ (1;2]		17 (16,7)		44 (17,5)		154 (18,6)	
SDS ИМТ >2		4 (3,9)		12 (4,8)		51 (6,1)	
<i>Материальный достаток</i>							
Низкий	112	90 (80,4)	259	212 (81,8)	854	714 (83,6)	общ=0,459 $p_{1-2}=0,804$ $p_{2-3}=0,257$ $p_{1-3}=0,834$
Средний		21 (18,7)		46 (17,8)		128 (15)	
Высокий		1 (0,9)		1 (0,4)		12 (1,4)	

ТАБЛИЦА 2

ПОКАЗАТЕЛИ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ (ФА) ПОДРОСТКОВ С РАЗЛИЧНОЙ ДЛИТЕЛЬНОСТЬЮ ЭКРАННОГО ВРЕМЕНИ (*n* (%))

TABLE 2

PHYSICAL ACTIVITY (PA) INDICATORS OF ADOLESCENTS WITH DIFFERENT DURATION OF SCREEN TIME (*n* (%))

Показатель	<i>n</i>	ЭВ < 2 часов (1)	<i>n</i>	ЭВ 2-5 часов (2)	<i>n</i>	ЭВ > 5 часов (3)	<i>p</i> ( $\chi^2$ )
<i>ФА не менее 60 мин в день</i>							
До 2 раз в неделю		58 (52,3)		80 (31,1)		350 (41,2)	общ=0,002 $p_{1-2}<0,001$ $p_{1-3}=0,028$ $p_{2-3}=0,012$
3-4 раза в неделю	111	27 (24,3)	257	105 (40,9)	850	312 (36,7)	
5-7 раз в неделю		26 (23,4)		72 (28)		188 (22,1)	
<i>Интенсивная ФА</i>							
Нисколько		18 (16,1)		38 (14,7)		166 (19,5)	общ=0,006 $p_{1-2}=0,012$ $p_{1-3}=0,204$ $p_{2-3}=0,006$
Менее 2 часов в неделю	112	64 (57,1)	259	110 (42,5)	851	410 (48,2)	
2 часа в неделю и более		30 (26,8)		111 (42,8)		275 (32,3)	
<i>Самооценка физической подготовленности</i>							
Хорошая		84 (76,4)		181 (72,1)		518 (61,1)	общ< 0,001 $p_{1-2}=0,261$ $p_{1-3}=0,008$ $p_{2-3}=0,002$
Удовлетворительная	110	21 (19,1)	251	64 (25,5)	848	274 (32,3)	
Плохая		5 (4,5)		6 (2,4)		56 (6,6)	
<i>Самооценка сидячего образа жизни</i>							
Мало времени сидя		61 (57)		91 (36,3)		252 (29,7)	общ< 0,001 $p_{1-2}<0,001$ $p_{1-3}<0,001$ $p_{2-3}<0,001$
Умеренно	107	24 (22,4)	251	121 (48,2)	848	338 (39,9)	
Много времени сидя		22 (20,6)		39 (15,5)		258 (30,4)	

Подростки без превышения норм ЭВ употребляли меньше сладкого ( $p < 0,001$  для ЭВ 2–5 часов и более 5 часов), они чаще отказывались от употребления чипсов, картофеля фри ( $p=0,002$  и  $p<0,001$ ) и походов в рестораны быстрого питания ( $p < 0,001$ ), по сравнению с теми, кто превышал нормы ЭВ. Интересно, что у подростков с чрезмерным ЭВ чаще в рационе присутствовали диетические газированные напитки ( $p = 0,003$  и  $p = 0,002$  для ЭВ менее 2 часов и 2–5 часов соответственно), а также энергетические напитки ( $p < 0,001$  для ЭВ 2–5 часов) (рис. 2).

При сравнении факторов психологического благополучия показано, что подростки, не превышавшие норму ЭВ, чаще довольны своей внешностью ( $\chi^2 = 4,5$   $p = 0,035$  и  $\chi^2 = 14,3$   $p < 0,001$  для сравнения с группами подростков с длительностью ЭВ 2–5 и > 5 часов соответственно) и чаще считали интересной свою повседневную жизнь, чем подростки с чрезмерной длительностью ЭВ ( $\chi^2 = 7,4$   $p = 0,007$ ).

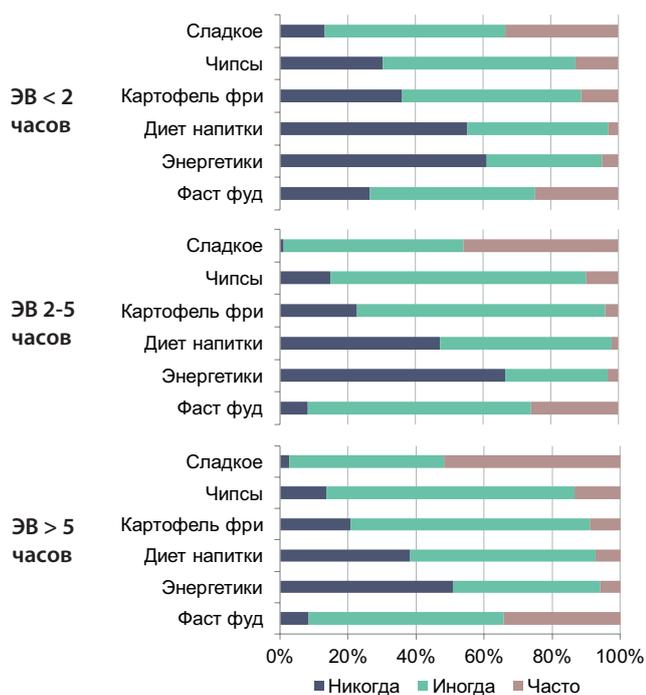
## ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные результаты свидетельствуют о том, что рекомендованной длительности экранного времени

придерживаются менее десятой части подростков, остальные используют экранные устройства избыточно. Международное исследование 11 434 детей и подростков в период с 1997 по 2009 год показало, что не менее двух третей участников проводили за экраном более 2 часов в день [14], а результаты более позднего исследования 921 бразильского подростка в 2017 году показывают, что более 80 % подростков использовали экранные устройства избыточно [15]. В рамках данной работы не представляется возможным сделать выводы о причинах стремительного увеличения времени, проводимого за экраном, однако, эту тенденцию можно частично объяснить высокой популярностью смартфонов, компьютеров среди молодёжи и стремительным технологическим прогрессом.

Факторами, показавшими значимую связь с превышением норм длительности ЭВ в нашем исследовании были: более старший возраст подростков, воспитание в неполных семьях, большая приверженность сидячему образу жизни и плохая самооценка уровня физической подготовленности, нездоровые паттерны питания, меньшая удовлетворенность собственной внешностью, меньший интерес к повседневным делам.

По нашим результатам, для 11-летних подростков (Всемирная организация здравоохранения определяет



**РИС. 2.**  
Факторы питания подростков с различной длительностью экранного времени (ЭВ)

**FIG. 2.**  
Nutritional factors of adolescents with different duration of screen time (ST)

подростковый возраст от 10 до 19 лет) наименее характерно, а 15-летних наиболее характерно было проводить за экранными устройствами более 5 часов. На данный момент недостаточно исследований, изучающих ЭВ среди подростков разного возраста. Причины этого явления, вероятно, могут быть многогранны, например, развитие когнитивных и социальных навыков у подростков, социальное влияние, большая доступность технологий с возрастом.

Также мы выявили, что подростки, проводящие у экранов более 5 часов в день, чаще воспитывались в неполных семьях, чем те, кто не превышал рекомендуемую норму ЭВ. Эти данные согласуются с работой по проекту HBSC, при участии 4509 норвежских подростков: проживание с одним родителем положительно коррелировало с количеством часов ЭВ в неделю (95% ДИ: 0,08, 0,93) и увеличивало вероятность того, что подросток будет проводить за экраном более 2 часов в день [16]. Такие результаты могут объясняться тем, что в неполных семьях происходят изменения в структуре семьи. Это в свою очередь, может нарушать семейный микроклимат в течение многих лет, вызывая повышенный стресс, препятствующий эффективному родительскому поведению. И может приводить к снижению поддержки подростка родителем, вовлеченности в воспитание детей и меньшему ограничению ЭВ.

По результатам нашего исследования только десятая часть подростков физически активна хотя бы 60

минут в день, а чрезмерное ЭВ ассоциировано с низким уровнем физической подготовленности и сидячим образом жизни. Вероятно, уровень экранного времени и времени, проведенного сидя, могут быть связаны, что также отражено в клиническом исследовании 181 ребенка в Дании. При ограничении развлекательного экранного времени уменьшалось количество времени, проведенного сидя [17]. Это явление может быть связано с более увлекательным экранным контентом, который отвлекает подростков от физических активностей и является предрасполагающим фактором для сидячего образа жизни, и частичным удовлетворением потребности в общении через постоянное онлайн взаимодействие, заменяя общение во время занятий спортом и командных игр.

Другим важным результатом нашего исследования было выявление ассоциаций между чрезмерным ЭВ и увеличением употребления газированных и энергетических напитков, а также между рекомендуемым ЭВ и меньшим потреблением сладкого, соленых снежков и фаст фуда. Похожий результат продемонстрировали исследователи из Ирана на выборке в 14 880 школьников: при длительности ЭВ более 4 часов, в среднем в 1,5 раза возрастало потребление сладкого, соленых закусок, безалкогольных напитков и пакетированного сока [18]. А исследование Tsochantaridou A. и соавт. показало, что подростки, подвергшиеся воздействию рекламы нездоровой пищи и напитков, продемонстрировали высокое желание и намерение потреблять рекламируемые продукты [19]. Подобную связь можно объяснить синергией между ЭВ и пищевым поведением: во-первых, во время потребления экранного контента подростки подвергаются воздействию многочисленных рекламных объявлений (чаще всего рекламы «нездоровой пищи»), которые могут влиять на тип желаемой и потребляемой еды; во-вторых, увлечение экранными устройствами длительное время может вызывать отвлечение и отсутствие осознания фактического потребления пищи, что ведет к избыточному употреблению «нездоровых» продуктов.

Результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что при соблюдении норм пользования экранными устройствами улучшается психическое состояние подростков: они чаще довольны своим внешним видом, считают интересной свою повседневную жизнь. Ассоциация любого экранного времени с недовольством собственным телом уже была показана нами в более раннем исследовании: длительное время у экранов ТВ и в социальных сетях и/или в интернете было в значительной степени связано с неудовлетворенностью собственным телом, даже после учета широкого спектра вмешивающихся факторов [10]. Полученные данные могут быть частично объяснены широкой пропагандой в средствах массовой информации, которые транслируют с экранных устройств нереалистичные и в большинстве случаев недостижимые образы идеального тела и внешнего вида. Частота интернальных психологических проблем была ниже среди тех, кто придерживался норм ЭВ, что также

отмечено в работе Bang F. и соавт. Молодые люди, которые следовали рекомендациям по экранному времени, имели примерно в 2,6 раза больше шансов на хорошие психосоциальные результаты здоровья по сравнению с теми, кто этого не делал [20]. Полученные результаты позволяют высказать предположение, что интернальные психологические проблемы, вероятно, обусловлены постоянным социальным сравнением, навязчивым стремлением к идеализации своей жизни в онлайн-пространстве и фрустрацией, возникающей при столкновении с реальными, неидеальными аспектами существования.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты нашего исследования свидетельствуют о широком распространении избыточного ЭВ среди городских школьников. Чрезмерное ЭВ ассоциировано с более старшим возрастом, проживанием в неполной семье, пропуском завтраков, более частым употреблением газированных и энергетических напитков. А соблюдение норм ЭВ ассоциировано с активным образом жизни, отказом от снеков, сладостей и фаст фуда, интересом к окружающей действительности и удовлетворенностью своим внешним видом. Результаты исследования подчеркивают значимость проблемы избыточного экранного времени у подростков, что требует активного научного изучения и целенаправленных интервенций.

### Конфликт интересов

Авторы данной статьи сообщают об отсутствии конфликта интересов.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Yang Y, Sun X, Wang J, et al. Incidence rates of four major non-communicable chronic diseases in the Chinese adult population from 2007 to 2016: A study based on a National Commercial Claims Database. *Clinical Epidemiology*. 2020; 12: 215–222. doi: 10.2147/CLEP.S238804
2. Рычкова Л.В., Долгих О.А., Погодина А.В. и др. Питание подростков-жителей сельских районов Республики Бурятия. *Acta Biomedica Scientifica*. 2021; 6(4): 160-172. [Rychkova LV, Dolgikh OA, Pogodina AV, et al. Dietary intake in indigenous adolescents in rural Buryatia, Russia. *Acta Biomedica Scientifica*. 2021; 6(4): 160-172. (In Russ.)]. doi: 10.29413/ABS.2021-6.4.14
3. Reynolds A, Mann J, Cummings J, et al. Carbohydrate quality and human health: a series of systematic reviews and meta-analyses. *Lancet*. 2019; 393(10170): 434-445. doi: 10.1016/S0140-6736(19)30119-9
4. Garcia L, Pearce M, Abbas A, et al. Non-occupational physical activity and risk of cardiovascular disease, cancer and mortality outcomes: a dose-response meta-analysis of large prospective studies. *Br J Sports Med*. 2023; 57(15): 979-989. doi: 10.1136/bjsports-2022-105669
5. Leatherdale ST. An examination of the co-occurrence of modifiable risk factors associated with chronic disease among youth in the COMPASS study. *Cancer causes control*. 2015; 26(4): 519-528. doi: 10.1007/s10552-015-0529-0
6. Долгих В.В., Рычкова Л.В., Мандзяк Т.В. Состояние здоровья детского населения в связи с сочетанным воздействием факторов окружающей среды. *Вопросы современной педиатрии*. 2005; 4(1): 154. [Dolgikh VV, Rychkova LV, Mandzyak TV. Health status of the child population in connection with the combined impact of environmental factors. *Issues of modern pediatrics*. 2005; 4(1): 154. (In Russ.)].
7. Anisimova A, Rychkova L, Pogodina A, et al. Screen time among urban teenagers of different ages. *BMJ Paediatrics Open*. 2024; 8(5): A1-A2. doi: 10.1136/bmjpo-2024-EPAC.3
8. Рычкова Л.В., Погодина А.В., Долгих О.А. и др. Некоторые детерминанты связанного со здоровьем качества жизни подростков – учащихся школ: одномоментное исследование. *Педиатрия. Журнал им. Г.Н. Сперанского*. 2022; 101(5): 135-143. [Rychkova LV, Pogodina AV, Dolgikh OA, et al. Some determinants of health-related quality of life in adolescent school students: a cross-sectional study. *Pediatrics. Journal im. G.N. Speransky*. 2022; 101(5): 135-143. (In Russ.)]. doi: 10.24110/0031-403X-2022-101-5-135-143
9. Liu J, Riesch S, Tien J, Lipman T, Pinto-Martin J, O'Sullivan A. Screen Media Overuse and Associated Physical, Cognitive, and Emotional/Behavioral Outcomes in Children and Adolescents: An Integrative Review. *J Pediatr Health Care*. 2022; 36(2): 99-109. doi: 10.1016/j.pedhc.2021.06.003
10. Погодина А.В., Астахова Т.А., Лебедева Л.Н. Некоторые корреляты неудовлетворённости собственным телом у городских подростков – учащихся школ. *Acta Biomedica Scientifica*. 2024; 9(4): 117-127. [Pogodina AV, Astakhova TA, Lebedeva LN. Some correlates of body dissatisfaction in urban school students. *Acta Biomedica Scientifica*. 2024; 9(4): 117-127. (In Russ.)]. doi: 10.29413/ABS.2024-9.4.14
11. WHO. AnthroPlus for personal computers Manual: Software for assessing growth of the World's children and adolescents. Geneva: WHO. 2009. URL: <https://www.who.int/tools/growth-reference-datafor-5to19-years> [date of access: September 20, 2023]
12. Pogodina AV, Astakhova TA, Lebedeva LN, Rychkova LV. Eating patterns and risk of eating disorders in adolescents. *Vopr. Pitan*. 2024; 93(3): 31–40. doi: 10.33029/0042-8833-2024-93-3-31-40
13. HBSC. Family Affluence Scale Coding Guidance (V1): HBSC Methods Note 1, Torbjørn Torsheim, HBSC data Management Centre, University of Bergen, Bergen. URL: <https://drive.google.com/file/d/1oN8PHrBGhG-DEG316-GBMbFveQShG4vA/view> [date of access: September 20, 2023].
14. Atkin A, Sharp S, Corder K, Sluijs E. Prevalence and Correlates of Screen Time in Youth: An International Perspective. *American Journal of Preventive Medicine*. 2014; 47(6): 803-807. doi: 10.1016/j.amepre.2014.07.043

15. Dos Santos PC, Salmon J, Arundell L, Lopes MVV, Silva KS. Effectiveness and moderators of a multicomponent school-based intervention on screen time devices: the Movimente cluster-randomized controlled trial. *BMC Public Health*. 2021; 21(1): 1852. doi: 10.1186/s12889-021-11895-2
16. Langøy A, Smith ORF, Wold B, Samdal O, Haug EM. Associations between family structure and young people's physical activity and screen time behaviors. *BMC Public Health*. 2019; 19(1): 433. doi: 10.1186/s12889-019-6740-2
17. Pedersen J, Rasmussen MGB, Sørensen SO, Mortensen SR, Olesen LG, Brønd JC, et al. Effects of Limiting Recreational Screen Media Use on Physical Activity and Sleep in Families With Children: A Cluster Randomized Clinical Trial. *JAMA Pediatr*. 2022; 176(8): 741-749. doi: 10.1001/jamapediatrics.2022.1519
18. Kelishadi R, Mozafarian N, Qorbani M, Maracy MR, Motlagh ME, Safiri S, et al. Association between screen time and snack consumption in children and adolescents: The CASPIAN-IV study. *J Pediatr Endocrinol Metab*. 2017; 30(2): 211-219. doi: 10.1515/jpem-2016-0312
19. Tsochantaridou A, Sergentanis TN, Grammatikopoulou MG, Merakou K, Vassilakou T, Kornarou E. Food Advertisement and Dietary Choices in Adolescents: An Overview of Recent Studies. *Children (Basel)*. 2023; 10(3): 442. doi: 10.3390/children10030442
20. Bang F, Roberts KC, Chaput JP, Goldfield GS, Prince SA. Physical activity, screen time and sleep duration: Combined associations with psychosocial health among Canadian children and youth. *Health Rep*. 2020; 31(5): 9-16. doi: 10.25318/82-003-x202000500002-eng

#### Сведения об авторах

**Анисимова Анастасия Олеговна** – врач-педиатр, аспирант и младший научный сотрудник лаборатории педиатрии и кардиоваскулярной патологии ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: mozolewaa@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-2067-4224>

**Погодина Анна Валерьевна** – доктор медицинских наук, главный научный сотрудник, заведующая лабораторией педиатрии и кардиоваскулярной патологии ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: pogodina\_av@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8533-3119>

**Рычкова Любовь Владимировна** – доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАН, директор ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: iphr@sbamsr.irk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0117-2563>

**Аталян Алина Валерьевна** – кандидат биологических наук, старший научный сотрудник лаборатории социально значимых инфекций в репродуктологии, ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: alinaa@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3407-9365>

**Астахова Татьяна Александровна** – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории педиатрии и кардиоваскулярной патологии, ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: tatjana\_astahova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1427-4734>

**Лебедева Людмила Николаевна** – лаборант-исследователь лаборатории педиатрии и кардиоваскулярной патологии, ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: leb\_46@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7289-6024>

#### Information about the authors

**Anastasia O. Anisimova** – pediatrician, postgraduate student, Junior researcher of the Laboratory of pediatrics and cardiovascular pathology, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems; e-mail: mozolewaa@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-2067-4224>

**Anna V. Pogodina** – Dr. Sc. (Med.), Chief Research Officer at the Laboratory of pediatrics and cardiovascular pathology, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems; e-mail: pogodina\_av@inbox.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8533-3119>

**Lyubov V. Rychkova** – Dr. Sc. (Med.), corresponding member of the RAS, Professor of the RAS, Director of the Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems; e-mail: iphr@sbamsr.irk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0117-2563>

**Alina V. Atalyan** – Cand. Sc. (Biol.), Senior Research Officer at the Laboratory of Socially Significant Problems of Reproduction, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems; e-mail: alinaa@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3407-9365>

**Tatjana A. Astakhova** – Cand. Sc. (Med.), Senior Research Officer at the Laboratory of Pediatrics and Cardiovascular Pathology, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems; e-mail: tatjana\_astahova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-1427-4734>

**Ljudmila N. Lebedeva** – Clinical Research Assistant at the Laboratory of Pediatrics and Cardiovascular Pathology, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems; e-mail: leb\_46@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7289-6024>