

УДК 616.12–008.331.1–053.2

https://doi.org/10.33619/2414-2948/74/19

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, СТРУКТУРА И КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ВЗРОСЛЫХ У ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

©*Кошукеева М. К.*, Киргизская государственная медицинская академия
им. И.К. Ахунбаева г. Бишкек, Кыргызстан

©*Болотбекова А. Ж.*, канд. мед. наук, Киргизская государственная медицинская академия
им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан

©*Бакаева А. К.*, канд. мед. наук, Киргизская государственная медицинская академия
им. И.К. Ахунбаева, г. Бишкек, Кыргызстан

PREVALENCE, STRUCTURE AND CLINICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF RISK FACTORS FOR THE DEVELOPMENT OF CARDIOVASCULAR DISEASES IN ADULTS IN CHILDREN OF SCHOOL AGE

©*Koshukkeyeva M.*, I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan

©*Bolotbekova A.*, M.D., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan

©*Bakaeva A.*, M.D., I.K. Akhunbaev Kyrgyz State Medical Academy, Bishkek, Kyrgyzstan

Аннотация. Актуальность. Сердечно-сосудистые заболевания являются одной из главных причин смертности населения во всем мире. Известные модифицируемые и немодифицируемые факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний взрослых встречаются уже в детском возрасте, носят относительно стойкий характер, приводя не только к формированию сердечно-сосудистых заболеваний, но и к инвалидности и смерти в молодом возрасте. *Цель работы.* Изучение распространенности, структуры и клинико-функциональной характеристики факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний взрослых у детей школьного возраста г. Бишкек. *Методы исследования.* Материалом для исследования явились анализ данных обследования 2856 школьников в возрасте от 10 до 17 лет, отобранных в результате одномоментного поперечного исследования учащихся 5 общеобразовательных организаций города Бишкек. Для изучения факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у детей использовали специально разработанные анкету-опросник и карту обследования. *Результаты работы.* В результате анкетирования выявлено наличие наследственной отягощенности по сердечно-сосудистым заболеваниям у 26,5% (771) школьников и 2,4% (72) случаев из них подтвердились заболевания сердца у родителей. Фактор курения выявлен у 8,5% (245) школьников, а 40,6% (1160) школьников указали низкую физическую активность. Повышенный индекс массы тела как один из основных факторов риска обнаружен у 7,4% (211) школьников. Ежедневное употребление свежих овощей и фруктов выявлено лишь у 41,3% школьников, что свидетельствует о недостаточно сбалансированном питании обследованных детей. Область применения результатов. Результаты исследования позволят принять определенные меры по прогнозированию заболеваемости, выработки профилактических мер среди детей и подростков по развитию серьезных заболеваний сердца и сосудов в будущем.

Abstract. Relevance. Cardiovascular disease is one of the leading causes of death worldwide. Known modifiable and unmodifiable risk factors for the development of cardiovascular disease in adults are found already in childhood, are relatively persistent, leading not only to the formation of

cardiovascular disease, but also to disability and death at a young age. *Objective.* Study of the prevalence, structure and clinical and functional characteristics of risk factors for the development of cardiovascular disease in adults in school-age children in Bishkek. *Research methods.* The material for the study was the analysis of survey data of 2856 schoolchildren aged 10 to 17 years, selected as a result of a one-step cross-sectional study of students from 5 educational institutions in Bishkek. To study cardiovascular disease RF in children, a specially developed questionnaire and survey card were used. *Results of work.* As a result of the questionnaire, the presence of hereditary cardiovascular disease burden was revealed in 26.5% (771) schoolchildren and 2.4% (72) of them confirmed heart disease in their parents. The smoking factor was detected in 8.5% (245) schoolchildren, and 40.6% (1160) schoolchildren indicated low physical activity. An increased body mass index as one of the main risk factors was found in 7.4% (211) schoolchildren. Daily consumption of fresh vegetables and fruits was revealed only in 41.3% of schoolchildren, which indicates an insufficiently balanced diet of the surveyed children. Scope of the results. The results of the study will make it possible to take certain measures to predict morbidity, develop preventive measures among children and adolescents for the development of serious diseases of the heart and blood vessels in the future.

Ключевые слова: факторы риска, дети, сердечно-сосудистые заболевания, курение, гиподинамия, избыточная масса тела, наследственная отягощенность.

Keywords: risk factors, children, cardiovascular diseases, smoking, physical inactivity, overweight, hereditary burden.

Введение

Болезни системы кровообращения являются важной медико-социальной проблемой, не столько с их широким распространением, сколько с той ролью, которую эти заболевания играют в ранней инвалидизации и высокой смертности среди населения [1]. По данным ВОЗ, сердечно-сосудистые заболевания, включая инфаркт и инсульт, являются основной причиной смертности в мире, унося 17,5 млн человеческих жизней в год. Из этого числа 7,3 млн человек умерло от ИБС и 6,2 млн человек в результате инсульта [2].

Модифицируемые и немодифицируемые факторы риска (ФР) развития сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) взрослых встречаются и в детском возрасте: пол, возраст, наследственная предрасположенность, гиподинамия, избыточная масса тела, психоэмоциональное напряжение, метаболические нарушения. Комбинация таких основных кардиоваскулярных ФР, как отягощенная наследственность (ОН), гиперхолестеринемия, артериальная гипертензия (АГ), курение увеличивает частоту возникновения ССЗ в 3–10 раз [1, 3, 4, 5, 6]. Вместе с тем превышение нормы веса лишь на 10% уже ведет к повышенному риску развития заболеваний сердечно-сосудистой системы [7]. По данным ВОЗ особую тревогу вызывает распространенность ожирения среди детей и подростков [8].

Одним из существенных факторов риска, которые способствуют росту смертности от ССЗ, считается нарушение структуры питания населения. Известно, что нарушение характера питания может способствовать развитию атеросклероза и атеротромбоза как напрямую, так и косвенно, за счет увеличения индекса массы тела (ИМТ), АД, уровня ХС и глюкозы в сыворотке крови [9, 12]. По рекомендациям ВОЗ, для снижения риска развития неинфекционных заболеваний необходимо ежедневно употреблять не менее 400 г или пяти порций фруктов и овощей [10].

Регулярные занятия физкультурой положительно влияют на уровни холестерина липопротеинов низкой плотности (ХСЛПНП) и антиатерогенных холестерина липопротеинов высокой плотности (ХСЛПВП), усвоение кислорода коронарными артериями и сердцем; снижают вес, уровень АД и чувствительность миокарда к катехоламинам, уменьшая риск желудочковых нарушений ритма; предотвращают ожирение, инсулинрезистентность (улучшают толерантность к глюкозе и чувствительность к инсулину) и риск развития ИБ [11].

Целью данного исследования было изучение распространенности, структуры и клинико-функциональной характеристики факторов риска развития ССЗ взрослых у детей школьного возраста г. Бишкек.

Материал и методы

Материалом для исследования явились анализ данных обследования 2856 школьников в возрасте от 10 до 17 лет, отобранных в результате одномоментного поперечного исследования учащихся 5 общеобразовательных организаций города Бишкек. Средний возраст опрошенных детей составлял $14,4 \pm 0,03$ лет. В целях обеспечения репрезентативности в каждой школе были обследованы по 2 класса среди школьников с 5 по 11 классы.

Для изучения ФР ССЗ у детей использовали специально разработанные анкету-опросник и карту обследования. Антропометрические исследования проводились общепринятым методом путем измерения основных показателей – массы тела (МТ) и роста. МТ оценивали при помощи стандартных таблиц соотношения линейного роста к МТ или индекса массы тела (ИМТ) для определенного возраста и пола. Избыточная МТ и ожирение определялись по рекомендациям Всемирной организации здравоохранения при показателях $+1 - +2$ SDS ИМТ и $+2$ и более SDS ИМТ, соответственно [6, 7]. ЭКГ сердца проводилось с помощью 12-канального портативного аппарата Electrocardiograph 300G (Китай).

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с использованием пакета прикладных программ Microsoft Office Excel 2003 и SPSS 16.0. Она включала метод расчета первичных статистических показателей. Для определения уровня частот различных переменных был применен метод исследования частот. Достоверность различий показателей сравниваемых групп оценивалась при помощи параметрического критерия Стьюдента (t). Степень достоверности определялась на уровне значимости $p < 0,05$.

Результаты работы

Школьников, учащихся 5–8-х классов, было почти 2,5 раза больше (2016 детей), чем школьников старших классов (840 подростков, 9–11-е классы). Такое участие старшеклассников объясняется относительно их малым количеством в целом в школах, где проводилось данное исследование. Общее количество опрошенных детей приведены в Таблице 1.

Активно принимали участие учащиеся средних общеобразовательных школ №87 (26,1% из общего количества) и №46 Свердловского района (24,2% из общего количества). А также средние школы №88 Октябрьского района (20,8%), №78 Первомайского (15,6%) и №59 Ленинского районов (13,3%). Среди опрошенных детей мальчики составили 47,2% (1347), а девочки — 52,8% (1509) (Таблица 2). Среди школьников 5–8 классов мальчиков было 34,4% (983) и девочек — 36,1% (1033). Среди подростков 9–11 классов, мальчики и девочки составили, соответственно, 12,7% (364) и 16,7% (476).

При анализе результатов анкетирования было изучено наличие следующих факторов риска заболеваний сердца взрослых среди детей: наследственная отягощенность, фактор

курения, низкая физическая активность детей и нарушения питания. Было проанализировано также функциональное состояние сердечно-сосудистой системы детей и подростков. Проанализировав качественную структуру факторов риска развития ССЗ у школьников, установили, что несбалансированное питание встречается в 47,6% случаев, гиподинамия в 40,6% случаев, курение 8,5% и избыточная масса тела 7,4% случаев, ГБ у родителей 27,1%, ОИМ и инсульт 10% случаев (Рисунок 1).

Таблица 1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ОПРОШЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ

Районы г. Бишкек	Свердловский р-н		Ленинский р-н	Первомайский р-н	Октябрьский р-н	Всего: абс. (%)
Классы	СШ №46	СШ №87	СШ №59	СШ №78	СШ №88	
5	121	61	63	122	54	421 (14,74%)
6	129	155	76	54	70	484 (16,95%)
7	123	157	74	99	127	580 (20,31%)
8	133	154	67	78	99	531 (18,59%)
9	99	130	46	77	86	438 (15,33%)
10–11	85	90	53	17	157	315 (14,07%)
Всего:	690	747	379	447	593	2856 (100,0%)

Таблица 2

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПОЛА И ВОЗРАСТА

Классы	Мальчики	Девочки	Всего:
5 класс	217 (7,5%)	204 (7,1%)	421 (14,7%)
6 класс	228 (7,9%)	256 (8,9%)	484 (16,9%)
7 класс	288 (10,1%)	292 (10,2%)	580 (20,3%)
8 класс	250 (8,7%)	281 (9,8%)	531 (18,6%)
9 класс	183 (6,4%)	255 (8,9%)	438 (15,3%)
10–11 классы	181 (6,3%)	221 (7,7%)	402 (14%)
Итого	1347 (47,2%)	1509 (52,8%)	2856 (100%)

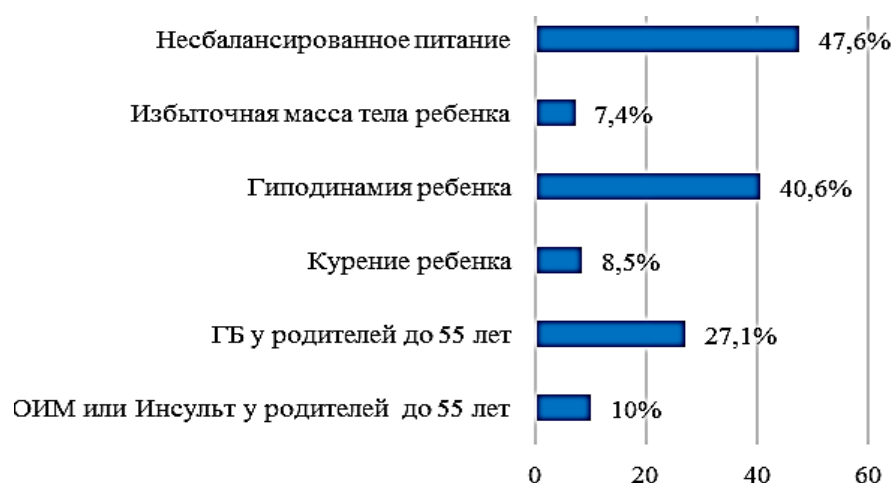
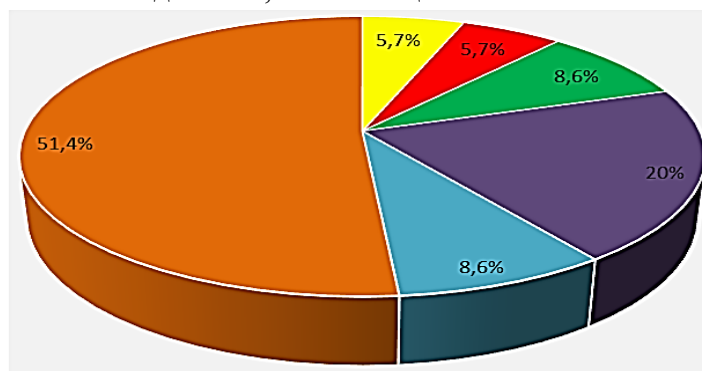


Рисунок 1. Качественная структура факторов риска развития ССЗ у школьников г. Бишкек

Основным фактором риска развития заболеваний сердца, который выявлен при исследовании, было наличие у детей наследственной отягощенности по заболеваниям

сердечно-сосудистой системы. В ходе анкетирования дети были опрошены о наличии либо отсутствии у их родителей таких патологий как ишемическая болезнь сердца (ИБС), артериальная гипертензия (АГ), острый инфаркт миокарда (ОИМ), инсульт, а также сахарный диабет (СД). При анализе результатов опроса наследственная отягощенность по указанным патологиям выявлено у 771 детей, т. е. в 26,5% случаев. Однако, детальное изучение данного фактора путем опроса самих родителей и изучения медицинской документации (амбулаторная карта) выявило наличие наследственной отягощенности лишь у 72 (2,4%) родителей. Это связано с категорическим отказом части родителей при сборе информации, либо отсутствием документальных данных, подтверждающих факт сердечно-сосудистого заболевания у большинства родителей (Рисунок 2). Было также определенное количество родителей, не проходивших обследование, но имеющих жалобы.



ГБ+ТЭЛА+СД ■ ИБС+Инсульт ■ ИБС+ОИМ ■ ГБ+ОИМ+ИБС ■ АГ ■ ГБ

Рисунок 2. Распространенность и структура сердечно-сосудистых заболеваний среди родителей обследованных школьников г. Бишкек

Распространенность наследственного фактора по гипертонической болезни (ГБ) встречалась 51,4% случаев, а в сочетании с тромбоэмболией легочной артерии (ТЭЛА) и сахарным диабетом (СД) встречалась 5,8% случаев. ИБС + ОИМ встречалась 8,6% случаев, АГ — 8,6% случаев, острый инфаркт миокарда с ИБС и ГБ встречался 20% случаев и ишемический инсульт в сочетании с ИБС встречался 5,7% случаев. Наследственная отягощенность по материнской линии (19,3%) относительно чаще встречалась, чем по отцовской линии (10,8%).

Курение, как один из основных факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, имело место у 8,5% школьников, среди которых преобладали мальчики (82,0%) над девочками (18,0%). Результаты анализа данных опроса школьников о курении приведены в Таблице 3.

Выявлено, что 22 (8,9%) школьника продолжают курить, в том числе 19 мальчиков и 3 девочек. При этом 18 (7,3%) школьников изъявили желание курить и в дальнейшем. 46 (18,7%) школьников ответили, что если друзья будут предлагать курить, то они согласятся. У 733 детей (25,7%) никто из родителей или родственников в их семьях не обсуждал со школьниками вопрос о вредных последствиях курения. В результате 101 (3,5%) школьник уверен, что начав курить сигарету в последующем будет «не трудно бросить эту привычку». Кроме этого выявлено, что 8 (3,2%) школьников курят ежедневно, каждую неделю курит 5 (2%) мальчиков, а 10 (4%) детей курили хотя бы один раз за последние 3 месяца.

Таблица 3

РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ ФАКТОРА КУРЕНИЯ СРЕДИ ШКОЛЬНИКОВ

Курение вредно для здоровья?				
Показатели	«да»	«нет»	«не знаю»	«нет ответа»
Мальчики, n=1347	1202 (42,1%)	107 (3,7%)	20 (0,7%)	18 (0,6%)
Девочки, n=1509	1382 (48,4%)	87 (3,01%)	15 (0,5%)	25 (0,9%)
Пробовал ли ты когда-нибудь курить?				
Мальчики, n=1347	201 (7,04%)	1141 (39,9%)	-	5 (0,2%)
Девочки, n=1509	44 (1,5%)	1464 (51,3%)	-	1 (0,03%)
Продолжаешь ли ты курить в настоящее время?				
Мальчики, n=1347	19 (7,7%)	1255 (43,9%)	-	8 (0,3%)
Девочки, n=1509	3 (1,2%)	1503 (52,6%)	-	3 (0,1%)
Будешь ли ты продолжать курить в дальнейшем?				
Мальчики, n=1347	13 (5,3%)	1092 (38,2%)	227 (7,9%)	15 (0,5%)
Девочки, n=1509	5 (2,0%)	1411 (49,4%)	87 (3,04%)	6 (0,2%)
Если друзья предлагают сигарету, будешь ты ее выкурить?				
Мальчики, n=1347	31 (12,6%)	1207 (42,2%)	104 (3,6%)	5 (0,2%)
Девочки, n=1509	15 (6,1%)	1437 (50,3%)	52 (1,8%)	5 (0,2%)
Согласен ли ты с запретом на курение в общественных местах (автобус, школа, игровые площадки, спортивный зал, дискотека и др.)?				
Мальчики, n=1347	1169 (40,9%)	113 (3,9%)	40 (1,4%)	24 (0,8%)
Девочки, n=1509	1387 (48,6%)	83 (2,9%)	23 (0,8%)	16 (0,6%)
Кто-либо в семье обсуждал с тобой вредные последствия курения?				
Мальчики, n=1347	975 (34,1%)	344 (12,04%)	-	28 (0,9%)
Девочки, n=1509	1101 (38,5%)	389 (13,6%)	-	22 (0,8%)
Как ты считаешь, трудно будет бросить привычку курить?				
Мальчики, n=1347	979 (34,3%)	63 (2,2%)	282 (9,9%)	23 (0,8%)
Девочки, n=1509	1229 (43,0%)	38 (1,3%)	196 (6,9%)	9 (0,3%)

Больше всех пробовал курить школьники 9-го класса 72 (29,4%), 8-го класса 56 (22,8%) и 10-го класса 37 (15,1%). Есть ученики 5-го (2,4%) и 6-го классов (8,9%), которые пробовали курить несмотря на ранний возраст. Продолжают курить больше школьники 8-го (3,3%), 9-го классов (2,0%) и 11-го классов (2,0%). В будущем планируют курить 2,0% учеников 11-класса, 1,6% ученика 6-класса. Отмечается тенденция влияния друзей на курения среди старшеклассников: 5,3% школьников из 9-класса, 3,7% школьников из 10–11 классов будут курить «если друг предложит курить сигарету» (Таблица 4).

Таким образом, результаты анализа показывают на достаточно широкую распространенность фактора курения среди школьников, что является также проблемой поведенческого и воспитательного характера. Об этом свидетельствуют выявленные случаи ежедневного и/или еженедельного курения, отсутствие разъяснительной работы у части детей, склонность быстрому согласию курить по предложению друзей, а также тот факт, что 101 школьников считают нетрудным, бросит курить при желании.

Физическими упражнениями активно занимаются 1675 (58,6%) школьников (Таблица 5), из них учеников 5–8 классов — 1206 (42,2%) и 9–11 классов — 469 (16,4%). Никакими видами спорта не занимаются 1160 (40,6%) учащиеся, из них 793 (27,8%) ученики 5–8 классов и 367 (12,8%) ученики 9–11 классов. Не ответили 21 (0,7%) обследованных школьников.

Таблица 4

Распространенность курения среди школьников

Вопросы		Классы						
		5	6	7	8	9	10	11
Пробовал ли ты когда-нибудь курить?	Да	0,2%	0,7%	1,3%	1,9%	2,5%	1,3%	0,9%
	Нет	14,5%	16,5%	19,0%	16,6%	12,8%	7,0%	4,8%
	Не знаю	0	0	0	0	0	0	0
	Нет ответа	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0,1%	0	0
Продолжаешь ли ты курить?	Да	0,4%	0,4%	0,4%	2,8%	2,0%	0,8%	2,0%
	Нет	14,6%	16,8%	20,1%	18,3%	15,2%	8,3%	5,6%
	Не знаю	0	0	0	0	0	0	0
	Нет ответа	0,1%	0,1%	0,1%	0	0	0	0
Как ты считаешь, будешь ли ты курить в дальнейшем?	Да	0,8%	1,6%	0,8%	0,8%	0,8%	0,4%	2,0%
	Нет	16,6%	15,3%	18,5%	16,3%	12,9%	6,7%	4,7%
	Не знаю	1,7%	1,4%	1,6%	2,2%	2,2%	1,5%	0,7%
	Нет ответа	0,2%	0,1%	0,1%	0,1%	0	0,1%	0,1%
Если бы твои лучшие друзья предложили сигарету, ты согласился бы ее выкурить?	Да	0,1%	0,1%	0,1%	0,2%	0,5%	0,3%	0,3%
	Нет	14,3%	16,4%	19,2%	17,1%	13,5%	7,4%	4,7%
	Не знаю	0,2%	0,3%	0,9%	1,3%	1,4%	0,6%	0,7%
	Нет ответа	0,1%	0,1%	0,1%	0	0,1%	0	0
Обсуждал ли с тобой кто-нибудь в твоей семье вредные последствия курения?	Да	8,7%	11,7%	14,8%	14,5%	0	0	0
	Нет	5,7%	4,9%	5,0%	3,9%	11,9%	6,5%	4,4%
	Не знаю	0	0	0	0	3,1%	1,8%	1,2%
	Нет ответа	0,4%	0,3%	0,4%	0,2%	0,2%	0,1%	0,1%
Как ты считаешь, когда кто-то начинает курить, ему потом будет трудно бросить эту привычку?	Да	12,2%	13,6%	16,0%	14,1%	11,8%	5,9%	3,9%
	Нет	0,6%	0,4%	0,6%	0,7%	0,5%	0,4%	0,3%
	Не знаю	1,8%	2,7%	3,5%	3,7%	2,8%	2,0%	0,8%
	Нет ответа	0,2%	0,2%	0,2%	0,1%	0,2%	0,1%	0,1%

1065 (37,3%) школьников ответили на вопрос: «Сколько часов в неделю занимаются активными физическими упражнениями (помимо уроков физкультуры в школе)?». 58,6% школьников занимались спортом от 10 минут до 40 часов в неделю, в среднем $3,70 \pm 0,11$ часов в неделю. У 1931 (67,6%) школьников ИМТ соответствовал норме, у 637 (22,3%) школьников ИМТ расценивался как пониженный. Повышенный ИМТ как один из основных факторов риска ССЗ обнаружен у 211 (7,4%) школьников (табл. 6). Следует отметить, что среди учеников средних 5–8 классов повышенный ИМТ встречался относительно чаще.

Анализ питания школьников показал, что каждый второй-третий ребенок употребляет мясо, молоко и молочные продукты, а также свежие овощи, фрукты 1–2 раза в день, примерно такое же количество школьников употребляет указанные продукты до 3–4 раз в неделю (Таблица 7).

Всего 325 (11,4%) детей, 710 (24,8%) и 328 (11,4%) опрошенных школьников, соответственно, употребляют мясо, молоко и молочные продукты, свежие овощи и фрукты реже 1 раза в неделю. Таким образом, у 41,3% школьников питание недостаточно сбалансировано. Согласно рекомендациям ВОЗ, для снижения риска развития неинфекционных заболеваний необходимо ежедневно употреблять, по меньшей мере, 400 г или пяти порций фруктов и овощей [9].

Таблица 5

ДВИГАТЕЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ УЧАЩИХСЯ 5–8-Х КЛАССОВ И 9-11-КЛАССОВ

<i>Активное занятие физическими упражнениями (помимо уроков физкультуры)</i>	<i>5–8 классы</i>	<i>9–11 классы</i>
«Да»	1206 (42,2%)	469 (16,4%)
«Нет»	793 (27,8%)	367 (12,8%)
«Нет ответа»	17 (0,6%)	4 (0,14%)

Таблица 6

ИНДЕКС МАССЫ ТЕЛА ШКОЛЬНИКОВ ПО ВОЗРАСТАМ

<i>Возраст</i>	<i>Пониженный ИМТ</i>	<i>Нормальный ИМТ</i>	<i>Повышенный ИМТ</i>
11 лет, n = 421 (14,7%)	2,9%	10,1%	1,4%
12 лет, n = 383 (13,4%)	4,6%	6,8%	1,3%
13 лет, n = 495 (17,3%)	4,6%	11,0%	1,3%
14 лет, n = 521 (18,2%)	3,9%	12,8%	1,5%
15 лет, n = 497 (17,3%)	3,2%	12,6%	1,2%
16 лет, n = 325 (11,4%)	1,6%	9,1%	0,6%
17 лет, n = 172 (6,0%)	1,1%	4,4%	0,3%
18 лет, n = 42 (1,5%)	0,3%	1,0%	0,1%
Всего, n = 2856 (100%)	22,3%	70,3%	7,4%

Таблица 7

ХАРАКТЕР ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

<i>Частота потребления</i>	<i>Продукты питания</i>		
	<i>мясо</i>	<i>молоко и молочные продукты</i>	<i>свежие овощи и фрукты</i>
1–2 раза в день	1279 (44,7%)	1003 (35,1%)	1180 (41,3%)
3–4 раза в неделю	1190 (41,6%)	1080 (38,7%)	1312 (45,9%)
1 раз в неделю и реже	325 (11,4%)	710 (24,8%)	328 (11,5%)
Нет ответа	62 (2,2%)	63 (2,2%)	36 (1,3%)

Кроме этого, были анализированы результаты исследования, свидетельствующие о функциональном состоянии сердечно-сосудистой системы детей и подростков. Всего на боли в сердце жаловались 414 (14,2%) школьников, из них на боли в сердца колющего характера — 303 (10%), давящего характера — 32 (1,1%) и сжимающего характера — 79 (2,72%) учащихся. При этом у 25 (0,8%) детей боли в сердце были постоянными, а у 273 (9,4%) — непостоянными. У 168 (5,8%) боли в сердце возникали при физической нагрузке и у 243 (26,8%) в покое. Перебои в сердце определялись у 299 (10,3%): в 89,6% случаев они возникали иногда, в 9,0% случаев возникали часто и только в 1,3% случаев — постоянно. Чувство замирания и остановки сердца иногда чувствовали 108 (3,7%) и часто 6 (0,2%) учащиеся. На головокружение жаловались больше половины обследованных школьников — редко возникали у 1451 (49,9%) и часто у 182 (6,2%). На потливость ладоней и стоп, зябкость, тошнота, плохая переносимость транспорта и душных помещений, непровольные вздохи жаловались 1395 школьников, которые редко возникали у 1451 (49,9%) и часто возникали у 182 (6,2%). Наиболее распространенной жалобой всех обследованных школьников была головная боль (72,1%), она редко возникала у 1862 (64,1%) и часто у 233 (8,1%).

Таким образом, школьники чаще всего жаловались на головную боль (72,1%), она часто возникала только в 8,1% (233) случаев. Головокружение встречалось у 1451 (49,9%) обследованных. Стандартная 12-канальная ЭКГ проведена у 2856 детей и подростков города Бишкек. Результаты ЭКГ показали, что аритмии сердца регистрировались у 808 (28,3%) (Таблица 8). Из них у 374 (13,1%) обследованных регистрировались неполная блокада правой пучки Гиса (НБППГ), что является физиологическим изменением ЭКГ у детей школьного возраста.

Таблица 8

ЧАСТОТА АРИТМИЙ СЕРДЦА У ОБСЛЕДОВАННЫХ ШКОЛЬНИКОВ

Вид аритмии	Абс. кол-во	(%)
Синусовая аритмия	268	9,4%
Экстрасистолия	13	0,4%
Непароксизмальная тахикардия	1	0,03%
Трепетание и мерцание желудочков	2	0,1%
Синоатриальная блокада	1	0,03%
Внутрипредсердная блокада	18	0,6%
Атриовентрикулярная блокада I степени	2	0,1%
Внутрижелудочковая блокада	382	13,4%
Преждевременное возбуждение желудочков	81	2,8%
Синдром слабости синусового узла	8	0,3%

Таблица 9

ПОКАЗАТЕЛИ ЭКГ У ОБСЛЕДОВАННЫХ ШКОЛЬНИКОВ

Группа		N	Min	Max	M	±m
наследственность не отягощена	Длительность интервала R-R	812	0,10	1,46	0,75	0,01
	ЧСС	2044	42,00	150,00	77,71	0,32
	Длительность зубца P	2046	0,02	0,80	0,09	0,001
	Длительность интервала PQ	2045	0,05	0,35	0,12	0,00
	Длительность комплекса QRS	2052	0,01	0,14	0,07	0,001
	Длительность QT	2053	0,26	0,56	0,34	0,001
	Систолический показатель	807	16,00	63,00	42,44	0,17
	Угол альфа	2024	1,00	180,00	68,28	0,48
наследственность отягощена	Длительность интервала R-R	190	0,48	1,40	0,78	0,011
	ЧСС	687	43,00	131,00	78,14	0,57
	Длительность зубца P	664	0,01	0,92	0,09	0,00
	Длительность интервала PQ	664	0,05	0,35	0,13	0,00
	Длительность комплекса QRS	668	0,05	0,12	0,07	0,00
	Длительность QT	667	0,27	0,50	0,35	0,00
	Систолический показатель	189	32,00	55,00	41,99	0,33
	Угол альфа	655	1,00	131,00	66,69	0,81

У 268 (9,4%) школьников отметились — синусовая аритмия, у 77 (2,7%) — преждевременное возбуждение желудочков, а именно тип А и внутрипредсердная блокада (ВПБ) у 0,6% (18) школьников. Для сравнения параметров ЭКГ в Таблице 9 представили

результаты полученных данных. Как видно, достоверных отличий у обследованных детей с и без наследственной отягощенности по показателям ЭКГ не было. Средние показатели величин таких как, длительность R-R, зубца P, интервалов PQ, QRS и QT у школьников с ОН и без ОН были почти одинаковыми. У детей и подростков с ОН средняя СП была равна $41,989 \pm 0,332$ и у детей и подростков без ОН средняя СП была равна $42,437 \pm 0,166$. Электрическая ось сердца в среднем была равна вертикальному положению ($\alpha = 67,5 \pm 0,6$).

Таким образом, результаты ЭКГ обследованных детей показали некоторую встречаемость аритмий сердца среди школьников, большинство из которых являются физиологическими изменениями. По показателям ЭКГ, достоверных отличий у детей и подростков с ОН и без ОН не было.

Заключение

В результате опроса установлено наличие наследственной отягощенностью по ССЗ у 7,5% школьников города Бишкек. Из них 51,4% случаев встречалась по ГБ, 10% по ИМ и 8,6% по АГ.

Анализ также показал достаточную распространенность курения среди школьников и наличие определенных проблем поведенческого и воспитательного характера. Об этом свидетельствуют выявленные случаи ежедневного и/или еженедельного курения, отсутствие разъяснительной работы у части детей, склонность к быстрому согласию курить по предложению друзей, а также тот факт, что 101 (41,5%) школьников считают нетрудным, бросит курить при желании. Другим фактором риска ССЗ, требующим особого внимания со стороны родителей и медицинских работников, является несбалансированное питание практически у каждого второго школьника. Лишь 41,3% школьников ежедневно употребляют свежие овощи и фрукты.

Повышенный ИМТ или ожирение установлено у 7,4% обследованных школьников. Больше половины опрошенных школьников (58,6%) активно занимаются физическими упражнениями в среднем $3,7 \pm 0,1$ часов в неделю. Наиболее часто школьники жаловались на головную боль (72,1%), которая часто возникала только у 8,1%. Головокружение встречалось у 49,9% обследованных школьников. Результаты ЭКГ у 2856 школьников показали, что аритмии сердца регистрировались у 808 (28,3%). У 13,1% из обследованных регистрировалась неполная блокада правой пучки Гиса, что является физиологичным ЭКГ изменением у детей школьного возраста. У 9,4% школьников отмечались — синусовая аритмия, у 2,7% — преждевременное возбуждение желудочков, а именно тип А и у 0,6% — внутрипредсердная блокада.

Наследственность по заболеваниям сердца и сосудов по линии отца у 37,2% детей была отрицательной, у 59,6% — осталась неизвестной, по линии матери у 57,4% детей также оставалась неизвестной, что свидетельствует о низкой информированности врачей-педиатров по данному вопросу. Это доказывает необходимость проведения целенаправленных исследований по изучению распространенности конституциональных факторов риска, их связи с другими факторами риска внешней среды, определению молекулярно-генетических маркеров именно у детей и подростков.

Список литературы:

1. Александров А. А. Рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в детском и подростковом возрасте // Российский кардиологический журнал. 2012. №6 (98). С. 47.
2. Mendis S. et al. Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. – World Health Organization, 2011.

3. Александров А. А., Леонтьева И. В., Розанов В. Б., Исаикина О. Ю., Котова М. Б. Влияние отягощенной наследственности по сердечно-сосудистым заболеваниям на уровни и исходы факторов риска у детей: результаты 32-летнего проспективного наблюдения // Профилактическая медицина. 2019. Т. 22. №3. С. 37-43.
4. Явная И. К. Влияние курения табака на эндотелий сосудов и микроциркуляторное русло // Дальневосточный медицинский журнал. 2012. №2. С. 136-139.
5. Ойноткинова О. Ш. и др. Роль техногенных факторов в развитии сердечно-сосудистых заболеваний // Кремлевская медицина. Клинический вестник. – 2019. – №. 4. – С. 37-44. <https://doi.org/10.26269/5cvy-tz32>
6. Алдибекова Г. И., Абдрахманова С. Т. Нарушение липидного обмена в детском возрасте как фактор риска сердечно-сосудистых заболеваний (литературный обзор) // Актуальные вопросы детской хирургии, педиатрии и травматологии-ортопедии: Материалы научно-практической конференции. 2016. С. 11-13.
7. Спицин А. П., Железнова А. Д., Колодкина Е. В. Избыточная масса тела как фактор риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у лиц молодого возраста // Вятский медицинский вестник. 2020. № 3(67). С. 83-91. <https://doi.org/10.24411/2220-7880-2020-10113>
8. Оганов Р. Г., Масленникова Г. Я., Колтунов И. Е., Калинина А. М. Необходимые условия для профилактики сердечно-сосудистых и других неинфекционных заболеваний в Российской Федерации // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2010. Т. 9. №6. С. 4-9.
9. Сметнева Н. С., Погожева А. В., Васильев Ю. Л., Дыдыкин С. С., Дыдыкина И. С., Коваленко А. А. Роль оптимального питания в профилактике сердечно-сосудистых заболеваний // Вопросы питания. 2020. Т. 89. №3. С.114–124. <https://doi.org/10.24411/0042-8833-2020-10035>
10. Строгий В. В. Генетические аспекты предрасположенности к атеросклерозу в детском и подростковом возрасте // Медицинский журнал. 2006. №4. С. 22-26.
11. Кремнева В. Н., Солодовник Е. М. Гиподинамия, как фактор сердечно-сосудистых заболеваний // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2019. №8-1. С. 18-32. <https://doi.org/10.24411/2500-1000-2019-11450>
12. Chareonrungrueangchai K. et al. Dietary factors and risks of cardiovascular diseases: an umbrella review // Nutrients. 2020. V. 12. №4. P. 1088. <https://doi.org/10.3390/nu12041088>

References:

1. Aleksandrov, A. A. (2012). Rekomendatsii po profilaktike serdechno-sosudistyykh zabolevanii v detskom i podrostkovom vozraste. *Rossiiskii kardiologicheskii zhurnal*, (6 (98)), 47.
2. Mendis, S., Puska, P., Norrving, B., & World Health Organization. (2011). *Global atlas on cardiovascular disease prevention and control*. World Health Organization.
3. Aleksandrov, A. A., Leont'eva, I. V., Rozanov, V. B., Isaikina, O. Yu., & Kotova, M. B. (2019). Vliyanie otyagoshchennoi nasledstvennosti po serdechno-sosudistym zabolevaniyam na urovni i iskhody faktorov riska u detei: rezul'taty 32-letnego prospektivnogo nablyudeniya. *Profilakticheskaya meditsina*, 22(3), 37-43.
4. Yavnaya, I. K. (2012). Vliyanie kureniya tabaka na endotelii sudov i mikrotsirkulyatornoe ruslo. *Dal'nevostochnyi meditsinskii zhurnal*, (2), 136-139.
5. Oinotkinova, O. Sh., Ermakov, N. A., Shklovskii, B. L., Kryukov, E. V., & Maslennikova, O. M. (2019). Rol' tekhnogennykh faktorov v razvitii serdechno-sosudistyykh zabolevanii. *Kremlevskaya meditsina. Klinicheskii vestnik*, (4), 37-44. <https://doi.org/10.26269/5cvy-tz32>
6. Aldibekova, G. I., & Abdrakhmanova, S. T. (2016). Narushenie lipidnogo obmena v detskom vozraste kak faktor riska serdechno-sosudistyykh zabolevanii (literaturnyi obzor). In

Aktual'nye voprosy detskoj khirurgii, pediatrii i travmatologii-ortopedii: Materialy nauchno-prakticheskoi konferentsii, 11-13.

7. Spitsin, A. P., Zheleznova, A. D., & Kolodkina, E. V. (2020). Izbytochnaya massa tela kak faktor riska razvitiya serdechno-sosudistykh zabolevanii u lits mladogo vozrasta. *Vyatskii meditsinskii vestnik*, (3(67)), 83-91. <https://doi.org/10.24411/2220-7880-2020-10113>

8. Oganov, R. G., Maslennikova, G. Ya., Koltunov, I. E., & Kalinina, A. M. (2010). Neobkhodimye usloviya dlya profilaktiki serdechno-sosudistykh i drugikh neinfektsionnykh zabolevanii v Rossiiskoi Federatsii. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*, 9(6), 4-9.

9. Smetneva, N. S., Pogozeva, A. V., Vasil'ev, Yu. L., Dydykin, S. S., Dydykina, I. S., & Kovalenko, A. A. (2020). Rol' optimal'nogo pitaniya v profilaktike serdechno-sosudistykh zabolevanii. *Voprosy pitaniya*, 89(3), 114–124. <https://doi.org/10.24411/0042-8833-2020-10035>

10. Strogii, V. V. (2006). Geneticheskie aspekty predispozitsionnosti k aterosklerozu v detskom i podrostkovom vozraste. *Meditsinskii zhurnal*, (4), 22-26.

11. Kremneva, V. N., & Solodovnik, E. M. (2019). Gipodinamiya, kak faktor serdechno-sosudistykh zabolevanii. *Mezhdunarodnyi zhurnal gumanitarnykh i estestvennykh nauk*, (8-1), 18-32. <https://doi.org/10.24411/2500-1000-2019-11450>

12. Chareonrungrueangchai, K., Wongkawinwoot, K., Anothaisintawee, T., & Reutrakul, S. (2020). Dietary factors and risks of cardiovascular diseases: an umbrella review. *Nutrients*, 12(4), 1088. <https://doi.org/10.3390/nu12041088>

Работа поступила
в редакцию 15.11.2021 г.

Принята к публикации
20.11.2021 г.

Ссылка для цитирования:

Кошукеева М. К., Болотбекова А. Ж., Бакаева А. К. Распространенность, структура и клинико-функциональная характеристика факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний взрослых у детей школьного возраста // Бюллетень науки и практики. 2022. Т. 8. №1. С. 142-153. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/74/19>

Cite as (APA):

Koshukeeva, M., Bolotbekova, A., & Bakaeva, A. (2022). Prevalence, Structure and Clinical and Functional Characteristics of Risk Factors for the Development of Cardiovascular Diseases in Adults in Children of School Age. *Bulletin of Science and Practice*, 8(1), 142-153. (in Russian). <https://doi.org/10.33619/2414-2948/74/19>