

Критерии отнесения детей к группам риска по атеросклеротическим сердечно-сосудистым заболеваниям

И.И. Пшеничникова^{1,2,3}, pshenichnikovaii@rmapo.ru, **М.Е. Ежов⁴**, **И.И. Трунина^{2,5}**, **И.М. Османов^{1,5}**, **А.В. Мирошина^{2,3}**, **С.Н. Борзакова^{1,2,3}**, **И.Н. Захарова⁴**

¹ Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования; 125993, Россия, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1

² Детская городская клиническая больница имени З.А. Башляевой; 125373, Россия, Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 28

³ Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента; 115088, Россия, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9

⁴ Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова; 121552, Россия, Москва, ул. Академика Чазова, д. 15а

⁵ Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 125412, Россия, Москва, ул. Талдомская, д. 2

Резюме

Атеросклероз, формирующийся с ранних лет, обуславливает значительную долю сердечно-сосудистой заболеваемости во взрослом возрасте. При этом распространенность ожирения, артериальной гипертензии и дислипидемий среди детей в отдельных регионах Российской Федерации достигает двузначных значений. Новый приказ № 211н Минздрава России предусматривает таргетный липидный скрининг в возрасте 6 и 10 лет, однако конкретные клинико-anamnestические основания и критерии выделения детей группы риска пока не регламентированы. Настоящая работа представляет аналитический обзор федеральных нормативных актов, действующих клинических рекомендаций и отечественных многоцентровых исследований (2014–2024 гг.), на основе которого сформулирован перечень показаний к направленному определению липидного профиля у детей и подростков. Предлагаемый чек-лист включает 17 клинико-anamnestических и фенотипических критериев, сгруппированных в восемь блоков: (1) наследственная предрасположенность, (2) фенотипические маркеры гиперлипидемии, (3) наличие избыточной массы тела/ожирения, (4) стойкое повышение артериального давления, (5) тяжелые метаболические и системные заболевания, (6) врожденные и приобретенные пороки сердца, (7) модифицируемые поведенческие факторы, (8) перенесенные кардиотоксичные состояния. Наличие одного ключевого либо двух дополнительных признаков служит основанием для расширенного липидного спектра с последующим наблюдением. Представленная модель не обладает нормативным статусом и отражает позицию авторского коллектива; она предназначена для экспертного обсуждения, совершенствования и дальнейшей клинической валидации. Предлагаемый инструмент легко интегрируется в электронные медицинские карты, автоматизируя маршрутизацию пациентов и формируя основу для проспективных исследований российских педиатрических когорт.

Ключевые слова: атеросклероз, подростки, группы риска, семейный анамнез, ожирение, артериальная гипертензия, дислипидемия, профилактика, хронические заболевания, пороки сердца, образ жизни, скрининг, холестерин

Для цитирования: Пшеничникова ИИ, Ежов МЕ, Трунина ИИ, Османов ИМ, Мирошина АВ, Борзакова СН, Захарова ИН. Критерии отнесения детей к группам риска по атеросклеротическим сердечно-сосудистым заболеваниям. *Медицинский совет.* 2025;19(11):206–211. <https://doi.org/10.21518/ms2025-275>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Criteria for classifying children into risk groups according to atherosclerotic cardiovascular diseases

Irina I. Pshenichnikova^{1,2,3}, pshenichnikovaii@rmapo.ru, **Marat V. Ezhov⁴**, **Inna I. Trunina^{2,5}**, **Ismail M. Osmanov^{1,5}**, **Aleksandra V. Miroshina^{2,3}**, **Svetlana N. Borzakova^{1,2,3}**, **Irina N. Zakharova⁴**

¹ Russian Medical Academy of Continuous Professional Education; 2/1, Bldg. 1, Barrikadnaya St., Moscow, 125993, Russia

² Bashlyaeva Children's City Clinical Hospital; 28, Geroyev Panfilovtsev St., Moscow, 125373, Russia

³ Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management; 9, Sharikopodshipnikovskaya St., Moscow, 115088, Russia

⁴ National Medical Research Centre of Cardiology named after Academician E.I. Chazov; 15a, Academician Chazov St., Moscow, 121552, Russia

⁵ Pirogov Russian National Research Medical University; 2, Taldomskaya St., Moscow, 125412, Russia

Abstract

Atherosclerosis, which begins early in life, accounts for a significant share of cardiovascular diseases in adulthood. At the same time, the prevalence of obesity, high blood pressure and dyslipidemia among children in certain regions of the Russian Federation reaches double figures. New order No. 211n of the Ministry of Health of Russia provides for the targeted lipid screening of children aged 6 and 10 years, however specific clinical and anamnestic grounds and criteria for being qualified as children at risk have not yet been regulated. This paper presents an analytical review of federal regulatory acts, current clinical guidelines and national multicenter studies (2014–2024), which gave rise to a list of indications for targeted screening for lipid profile in children and adolescents. The proposed checklist includes 17 clinical, anamnestic and phenotypic criteria grouped into eight blocks: (1) hereditary predisposition, (2) phenotypic markers for hyperlipidemia, (3) the presence of overweight/obesity, (4) resistant hypertension, (5) severe metabolic and systemic diseases, (6) congenital and acquired valvular heart diseases, (7) modifiable behavioural factors, (8) earlier cardiotoxic conditions. The presence of one key or two additional symptoms serves as a basis for an extended lipid panel testing and subsequent follow-up care. The presented model does not have a regulatory status and reflects the point of view of the authors' team; it is intended for expert discussion, improvement and further clinical validation. The proposed tool can be easily integrated into electronic health records, automating patient routing and creating the groundwork for prospective studies of Russian pediatric cohorts.

Keywords: atherosclerosis, adolescents, risk groups, family history, obesity, high blood pressure, dyslipidemia, prevention, chronic diseases, heart defects, lifestyle, screening, cholesterol

For citation: Pshenichnikova II, Ezhov MV, Trunina IN, Osmanov IM, Miroshina AV, Borzakova SN, Zakharova IN. Criteria for classifying children into risk groups according to atherosclerotic cardiovascular diseases. *Meditinskiy Sovet*. 2025;19(11):206–211. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2025-275>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Атеросклероз и связанные с ним сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) представляют собой длительно формирующийся процесс, начало которого нередко приходится на детский возраст [1]. Имеются убедительные данные, что факторы риска, выявленные в детстве, ускоряют развитие атеросклероза и, как правило, сохраняются во взрослой жизни [2]. Последние десятилетия отмечены ростом распространенности традиционных факторов риска ССЗ среди детей и подростков [3, 4]. К ним относятся избыточная масса тела, артериальная гипертензия, дислипидемии и снижение физической активности. В одномоментном исследовании, проведенном в 17 регионах России в 2013–2015 гг., были проанализированы факторы риска атеросклеротических заболеваний у детей по данным центров здоровья. Частота избыточной массы тела (МТ), ожирения, повышенного артериального давления и гиперхолестеринемии (ГХС) составила, соответственно, 18,2, 6,9, 5,2 и 3,0% у мальчиков и 15,9, 5,3, 4,8 и 4,1% среди девочек. Частота ГХС превышала стандартизованные показатели (3,5%) по 17 регионам РФ в Пермском крае (18,8%), Чувашской Республике (6,9%) и Владимирской области (8,5%). Максимальная частота избыточной МТ и ожирения наблюдалась в Пермском крае – 39,1 и 17,1%. Распространенность повышенного АД превышала стандартизованные показатели (4,9%) по 17 регионам РФ в два раза – в Воронежской области (10,6%) и в три раза в регионе ХМАО – Югра (15,2%) [4]. В региональном скрининговом исследовании, проведенном в Республике Татарстан, у 35% детей 10-летнего возраста выявлен повышенный уровень общего холестерина крови, а у 7% – повышенное артериальное давление [3].

Это подчеркивает необходимость раннего выявления и коррекции факторов риска у несовершеннолетних.

Для профилактики раннего развития ССЗ особое значение имеет выделение групп риска уже в детском и подростковом возрасте. К детям группы риска относят пациентов, имеющих отягощающие анамнестические, клинические или поведенческие признаки, ассоциированные с повышенным сердечно-сосудистым риском [1]. Выявление групп риска позволяет правильно определить объем дополнительных обследований и проводить мероприятия по снижению потенциальных угроз здоровью. В частности, обновленные нормативные документы Министерства здравоохранения РФ (Приказ Минздрава России № 211н от 14.04.2025 г., вступающий в силу с 01.09.2025 г. взамен утратившего силу Приказа № 514н) предписывают проведение экспресс-оценки уровня общего холестерина в крови у детей 6 и 10 лет, относящихся к группе риска, а также занесение в медкарту ребенка не только показателей роста и веса, но и величину отклонения массы тела от нормы¹. Это нововведение отражает современную стратегию раннего выявления значимых нарушений липидного обмена. Ниже представлен актуализированный перечень критериев отнесения детей и подростков к группам риска по развитию атеросклеротических ССЗ, составленный на основании действующих рекомендаций и нормативных документов.

¹ Министерство здравоохранения Российской Федерации. О Порядке проведения профилактических медицинских осмотров несовершеннолетних: приказ Минздрава России от 10 авг. 2017 г. №514н (ред. от 19 нояб. 2020 г.). Зарег. в Минюсте РФ 18 авг. 2017 г. №47855. 46 с. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_223058 (дата обращения: 22.06.2025); Министерство здравоохранения Российской Федерации. Об утверждении Порядка прохождения несовершеннолетними профилактических медицинских осмотров...: приказ Минздрава России от 14 апр. 2025 г. №211н. Зарег. в Минюсте РФ 22 мая 2025 г. №82300. 60 с. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_505879 (дата обращения: 22.06.2025).

КРИТЕРИИ ОТНЕСЕНИЯ ДЕТЕЙ К ГРУППАМ РИСКА

Отягощенный семейный анамнез раннего ССЗ. Наличие у близких родственников (родителей, бабушек/дедушек, родных тетей или дядей) случаев раннего сердечно-сосудистого заболевания – инфаркта миокарда, инсульта или внезапной сердечной смерти. Критическим порогом принято считать возраст < 55 лет у мужчин и < 65 лет у женщин [5, 6]. Кроме того, к тому же блоку относится подтвержденная гиперхолестеринемия у одного из родителей (ЛНП-холестерин $\geq 4,1$ ммоль/л [160 мг/дл] или текущая гиполипидемическая терапия) независимо от наличия клинических событий [7]. Такой анамнез указывает на наследственную предрасположенность к раннему атеросклерозу и требует более пристального наблюдения за ребенком.

Избыточная масса тела или ожирение. Ожирение у детей диагностируют при индексе массы тела выше +2 SDS (Standard Deviation Score, z-оценка – показатель, отражающий, на сколько стандартных отклонений индивидуальное значение отличается от среднего в соответствующей возрастно-половой группе) для пола и возраста; значения между +1 SDS и +2 SDS расцениваются как избыточная масса тела [8]. Ожирение в детском возрасте тесно связано с метаболическими нарушениями (инсулинорезистентность, дислипидемия) и значительно повышает риск преждевременного развития атеросклероза [7]. Дети с ожирением должны получать рекомендации по коррекции питания и повышению физической активности, а также обследоваться на наличие сопутствующих факторов риска (артериальная гипертензия, нарушения углеводного обмена и др.).

Артериальная гипертензия. Повышенные значения артериального давления (АД), равные или превышающие 95-й перцентиль для пола, возраста и роста ребенка при повторных измерениях, квалифицируются как артериальная гипертензия (АГ) у детей. Несмотря на частое бессимптомное течение, детская АГ приводит к формированию гипертрофии миокарда левого желудочка и ускоренному поражению сосудов [7, 9]. При подтверждении диагноза необходимо провести углубленное обследование (для исключения вторичных причин АГ, например заболеваний почек, эндокринных органов) и своевременно начать коррекцию образа жизни, а при необходимости – медикаментозное лечение АГ.

Хронические заболевания, ассоциированные с высоким кардиоваскулярным риском. Наличие у ребенка ряда хронических болезней автоматически относит его к группе высокого риска по ССЗ. К таким состояниям прежде всего относятся сахарный диабет 1-го или 2-го типа, поскольку длительная гипергликемия существенно ускоряет развитие атеросклероза за счет эндотелиальной дисфункции, хронического воспаления и окислительной модификации липопротеинов [10]. Кроме того, значимый риск формирует хроническая болезнь почек (ХБП) с прогрессирующим снижением функции почек [11], а также системные аутоиммунные заболевания с васкулитами. Эти заболевания сопровождаются хроническим воспалением и эндотелиальной дисфункцией, что повышает риск преждевременной ишемической болезни сердца.

Нарушения анатомии и функции сердца. Дети с врожденными и приобретенными пороками сердца относятся

к группе риска развития сердечно-сосудистых осложнений. К врожденным порокам (МКБ-10: Q20–Q28) относятся разнообразные аномалии сердца и крупных сосудов (дефекты перегородок, коарктация аорты, тетрада Фалло и др.), которые приводят к хронической перегрузке сердца и сосудов [12]. Известно, что у детей с двухстворчатым аортальным клапаном необходим контроль уровня общего холестерина в сыворотке крови, т. к. его повышение сопряжено с преждевременным старением клапана и нарушением его функции [13]. Приобретенные пороки (МКБ-10: I34–I38, например, ревматические поражения клапанов) также ассоциированы с длительной гемодинамической нагрузкой и склеротическими изменениями миокарда. Наличие порока сердца требует диспансерного наблюдения и профилактики осложнений.

Неблагоприятные факторы образа жизни. К модифицируемым факторам риска, начинающим действовать уже в детстве, относят низкую физическую активность, нездоровое питание и курение [1]. Гиподинамия, нарушение режима дня у детей приводят к избыточному весу, снижению толерантности к глюкозе и нарушению липидного профиля². Курение (в т. ч. пассивное воздействие табачного дыма) оказывает прямое повреждающее влияние на эндотелий сосудов и ускоряет формирование атеросклеротических изменений. Несбалансированное питание (избыток насыщенных жиров, соли и сахара) способствует развитию ожирения, гипертонии и дислипидемии [14]. Наличие любого из этих поведенческих факторов (особенно в комбинации) является основанием отнести ребенка к группе риска и активно проводить коррекцию образа жизни совместно с его семьей.

Перенесенные тяжелые заболевания и синдромы. Определенные заболевания, перенесенные в детстве, могут приводить к отдаленному поражению сердечно-сосудистой системы. В первую очередь к ним относятся онкологические заболевания у детей, лечение которых проводится с применением химиотерапии и/или лучевой терапии. Такие пациенты в дальнейшем сталкиваются со значительно более высоким риском ССЗ (по данным исследований, риск возрастает в несколько раз по сравнению со средним по популяции) [15]. Отдаленные кардиотоксические эффекты антрациклиновых препаратов и лучевого воздействия на сердце и сосуды могут приводить к преждевременному атеросклерозу [16]. Еще один пример – болезнь Кавасаки, острый системный васкулит детского возраста, поражающий стенки артерий (преимущественно коронарных). У части пациентов болезнь Кавасаки вызывает аневризмы коронарных артерий, и даже после выздоровления дети (особенно с коронарными осложнениями) имеют повышенный риск ишемической болезни сердца в будущем [17].

Таким образом, отягощенный анамнез, включающий подобные тяжелые состояния, должен учитываться при стратификации риска и определении групп пациентов, нуждающихся в усиленном диспансерном наблюдении и профилактике сердечно-сосудистых факторов риска.

Для выявления детей из группы риска на амбулаторном этапе рекомендуется использовать следующий чек-лист, который необходимо заполнять во время приема врача (*таблица*).

² World Health Organization. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour. Geneva: WHO; 2020. 103 p.

ПРАВИЛО ОТБОРА

■ Скрининг липидного профиля (ОХС, ХС-ЛНП, ХС-ЛВП, ТГ) проводится, если:

- отмечен ≥ 1 ключевой критерий или
- отмечено ≥ 2 дополнительных критериев.

■ Как использовать

Заполните чек-лист при любом обращении.

При наличии ≥ 1 ключевого или ≥ 2 дополнительных критериев назначьте:

- общий и фракционный холестерин (ЛВП, ЛНП), ТГ;
- оценку вторичных причин при необходимости.

Нормальные значения – повторная проверка в возрасте следующего скрининга (10 лет).

Патологические показатели – наблюдение у кардиолога/липидолога, коррекция образа жизни, при показаниях – медикаментозная терапия.

Чек-лист можно интегрировать в любую электронную медицинскую систему: при выборе «да» система автоматически генерирует направление на липидный профиль.

● **Таблица.** Выбор детей (6 и 10 лет) для целевого скрининга холестерина (ориентирован на Приказ Минздрава РФ № 211н, ред. 14.04.2025 г., но может заполняться при любом обращении)

● **Table.** Selection of children (aged 6 and 10 years) for targeted cholesterol screening (focused on Order of the Ministry of Health of the Russian Federation No. 211n, amended on 14.04.2025, but can be filled out upon any request)

№	Критерий	Порог/уточнение (для пола и возраста, если применимо)	Кат.*	✓
Блок 1. Семейный/генетический фактор				
1	Семейный анамнез ранних ССЗ и/или подтвержденная гиперхолестеринемия у одного из родителей или текущая терапия статином	Инфаркт миокарда, инсульт, внезапная коронарная смерть или коронарная реваскуляризация у ♂ < 55 лет / ♀ < 65 лет/ гиперхолестеринемия с ЛНП $\geq 4,1$ ммоль/л [160 мг/дл]	К	<input type="checkbox"/>
2	Семейная гиперхолестеринемия	Клинически или генетически подтвержденная гетеро-/гомозиготная форма	К	<input type="checkbox"/>
Блок 2. Фенотипические признаки гиперлипидемии				
3	Ксантомы, ксантелазмы, липоидная дуга роговицы	По данным осмотра дерматолога или офтальмолога	К	<input type="checkbox"/>
Блок 3. Антропометрия				
4	Ожирение	ИМТ > +2 SDS (ВОЗ z-score)	К	<input type="checkbox"/>
5	Избыточная масса	+1 \leq ИМТ \leq +2 SDS	Д	<input type="checkbox"/>
Блок 4. Артериальное давление				
6	Артериальная гипертензия	САД и/или ДАД ≥ 95 -го перц. на ≥ 3 визитах	К	<input type="checkbox"/>
Блок 5. Хронические/метаболические заболевания				
7	Сахарный диабет 1-го или 2-го типа	–	К	<input type="checkbox"/>
8	Хроническая болезнь почек	Стадия ≥ 2 (СКФ < 90 мл/мин/1,73 м ² ≥ 3 мес.) или альбуминурия $\geq A2$	К	<input type="checkbox"/>
9	Системные аутоиммунные васкулиты (СКВ, ЮРА и др.)	–	Д	<input type="checkbox"/>
10	Продолжительная ГКС-терапия	Системные ГКС или высокие ингаляционные дозы > 3 мес.	Д	<input type="checkbox"/>
Блок 6. Кардиология				
11	Врожденные/приобретенные пороки сердца	МКБ-10 Q20–28, I34–I38	Д	<input type="checkbox"/>
Блок 7. Факторы образа жизни				
12	Активное курение	Любой уровень	Д	<input type="checkbox"/>
13	Пассивное курение ≥ 30 мин/сут	–	Д	<input type="checkbox"/>
14	Низкая физическая активность	<60 мин умеренно-высокой активности/сут	Д	<input type="checkbox"/>
15	Диета с избытком насыщенных жиров/соли/свободных сахаров	<400 г овощей-фруктов/сут или >10% ккал из свободных сахаров	Д	<input type="checkbox"/>
Блок 8. Перенесенные состояния/терапии				
16	Онкологические заболевания с ХТ/ЛТ в анамнезе (до 18 лет)	–	Д	<input type="checkbox"/>
17	Болезнь Kawasaki с коронарными осложнениями	–	Д	<input type="checkbox"/>

* Категория признака:

- **К (ключевой – может быть маркирован красным цветом)** – для назначения скрининга достаточно ≥ 1 признака.
- **Д (дополнительный – может быть маркирован желтым цветом)** – скрининг показан при наличии ≥ 2 признаков данной категории.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выделение групп риска в педиатрической когорте является важной стратегией профилактики атеросклеротических сердечно-сосудистых заболеваний. На основании проанализированных нами источников выделены наиболее распространенные факторы риска, которые позволяют на уровне поликлинического звена выявить детей, предрасположенных к раннему развитию ССЗ, и правильно их маршрутизировать. Такие пациенты нуждаются в более тщательном медицинском наблюдении, проведении дополнительных обследований (например, анализ липидного профиля крови, ультразвуковая оценка сонных артерий) и коррекции выявленных нарушений. К последним относятся профилактические меры по коррекции образа жизни (диета, физическая активность, предотвращение пассивного курения) и при необходимости лечение

выявленных отклонений (контроль АД, уровня глюкозы, липид-снижающая терапия по показаниям).

Своевременная работа с детьми из группы риска способна предотвратить развитие клинических форм атеросклероза в последующей жизни. Популяции, у которых с детского возраста поддерживаются оптимальные уровни факторов риска, впоследствии значительно реже страдают коронарным атеросклерозом. Таким образом, реализация профилактических мер в детском и подростковом возрасте может внести вклад в снижение бремени сердечно-сосудистых заболеваний трудоспособного населения. Перечисленные критерии помогут практикующим врачам своевременно выявлять детей из группы риска и проводить необходимые профилактические мероприятия. 

Поступила / Received 07.06.2025

Поступила после рецензирования / Revised 25.06.2025

Принята в печать / Accepted 27.06.2025

Список литературы / References

1. Кисляк ОА, Леонтьева ИВ, Стародубова АВ, Александров АА, Бубнова МГ, Вараева ЮР и др. Евразийские клинические рекомендации по профилактике сердечно-сосудистых заболеваний в детском и подростковом возрасте (2023). *Евразийский кардиологический журнал*. 2023;(3):6–35. <https://doi.org/10.38109/2225-1685-2023-3-6-35>.
Kislyak OA, Leontyeva IV, Starodubova AV, Alersandrov AA, Bubnova MG, Varaeva YuR et al. Eurasian clinical guidelines for the prevention of cardiovascular diseases in childhood and adolescence (2023). *Eurasian Heart Journal*. 2023;(3):6–35. (In Russ.) <https://doi.org/10.38109/2225-1685-2023-3-6-35>.
2. Hauk L. NHLBI expert panel releases guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children. *American Family Physician*. 2012;86(8):776–781. Available at: <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2012/1015/p776.html>.
3. Садыкова ДИ, Камалова АА, Рахмаева РФ, Макарова ТП, Мельникова ЮС, Галимова ЛФ и др. Региональный опыт проведения универсального скрининга на общий холестерин у детей. *Фарматека*. 2023;30(4-5):104–108. <https://doi.org/10.18565/pharmateca.2023.4-5.104-108>.
Sadykova DI, Kamalova AA, Rakhmaeva RF, Makarova TP, Melnikova YuS, Galimova LF et al. Regional experience with universal screening for total cholesterol in children. *Farmateka*. 2023;30(4-5):104–108. (In Russ.) <https://doi.org/10.18565/pharmateca.2023.4-5.104-108>.
4. Трунина ИИ, Буланова НА, Щелькалина СП, Иванов ГТ, Старунова ОА. Распространенность факторов риска развития сердечно-сосудистых заболеваний у детей и подростков по данным центров здоровья. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2021;66(2):69–77. <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2021-66-2-69-77>.
Trunina II, Bulanova NA, Shchelykalina SP, Ivanov GG, Starunova OA. Prevalence of risk factors of cardiovascular diseases in children and adolescents based on the data from health centers. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2021;66(2):69–77. (In Russ.) <https://doi.org/10.21508/1027-4065-2021-66-2-69-77>.
5. Бажан СС, Ершова АИ, Мешков АН, Соколов АА, Ежов МВ, Кухарчук ВВ и др. Семейная гиперхолестеринемия: клинические рекомендации. М.; 2018. 82 с. Режим доступа: <https://pravo.ppt.ru/klinicheskie-rekomendatsii/217207>.
6. Mach F, Baigent C, Catapano AL, Koskinas KC, Casula M, Badimon L et al. 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk. *Eur Heart J*. 2020;41(1):111–188. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehz455>.
7. Expert Panel on Integrated Guidelines for Cardiovascular Health and Risk Reduction in Children and Adolescents; National Heart, Lung, and Blood Institute. Expert panel on integrated guidelines for cardiovascular health and risk reduction in children and adolescents: summary report. *Pediatrics*. 2011;128(Suppl. 5):S213–S256. <https://doi.org/10.1542/peds.2009-2107.C>.
8. Петеркова ВА, Безлепкина ОБ. *Ожирение у детей: клинические рекомендации*. М.; 2024. 94 с. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_481753.
9. Агапитов ЛИ, Александров АА, Баранов АА. *Артериальная гипертензия у детей: клинические рекомендации*. М.; 2025. 112 с. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_325241.
10. Петеркова ВА, Безлепкина ОБ. *Сахарный диабет 1 типа у детей: клинические рекомендации*. М.; 2023. 140 с. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_421693.
11. Эмирова ХМ, Абасеева ТЮ. *Хроническая болезнь почек у детей: клинические рекомендации*. М.; 2024. 129 с. Режим доступа: <https://www.consultant.ru/legalnews/27183>.
12. Авраменко АА, Алекаян БГ, Аракелян ВС. *Коарктация аорты: клинические рекомендации*. М.; 2023. 76 с. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_441648.
13. Magni P. Bicuspid aortic valve, atherosclerosis and changes of lipid metabolism: Are there pathological molecular links? *J Mol Cell Cardiol*. 2019;129:231–235. <https://doi.org/10.1016/j.yjmcc.2019.03.004>.
14. Vos MB, Kaar JL, Welsh JA, Van Horn LV, Feig DL, Anderson CAM et al.; American Heart Association Nutrition Committee of the Council on Lifestyle and Cardiometabolic Health; Council on Clinical Cardiology; Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Epidemiology and Prevention; Council on Functional Genomics and Translational Biology; and Council on Hypertension. Added Sugars and Cardiovascular Disease Risk in Children: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Circulation*. 2017;135(19):e1017–e1034. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000439>.
15. Lipshultz SE, Franco VI, Miller TL, Colan SD, Sallan SE. Cardiovascular disease in adult survivors of childhood cancer. *Annu Rev Med*. 2015;66:161–176. <https://doi.org/10.1146/annurev-med-070213-054849>.
16. Armenian SH, Armstrong GT, Aune G, Chow EJ, Ehrhardt MJ, Ky B et al. Cardiovascular Disease in Survivors of Childhood Cancer: Insights Into Epidemiology, Pathophysiology, and Prevention. *J Clin Oncol*. 2018;36(21):2135–2144. <https://doi.org/10.1200/JCO.2017.76.3920>.
17. McCrindle BW, Rowley AH, Newburger JW, Burns JC, Bolger AF, Gewitz M; American Heart Association Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease Committee of the Council on Cardiovascular Disease in the Young; Council on Cardiovascular and Stroke Nursing; Council on Cardiovascular Surgery and Anesthesia; and Council on Epidemiology and Prevention. Diagnosis, Treatment, and Long-Term Management of Kawasaki Disease: A Scientific Statement for Health Professionals From the American Heart Association. *Circulation*. 2017;135(17):e927–e999. <https://doi.org/10.1161/CIR.0000000000000484>.

Вклад авторов:

Концепция статьи – И.И. Пшеничникова, И.Н. Захарова, М.В. Ежов

Концепция и дизайн исследования – И.И. Пшеничникова, И.М. Османов, И.И. Трунина

Написание текста – И.И. Пшеничникова, И.И. Трунина

Обзор литературы – И.И. Пшеничникова, А.В. Мирошина

Редактирование – С.Н. Борзакова, И.М. Османов, И.И. Трунина

Утверждение окончательного варианта статьи – И.И. Пшеничникова, М.В. Ежов, И.И. Трунина, И.М. Османов, А.В. Мирошина, С.Н. Борзакова, И.Н. Захарова

Contribution of authors:

Concept of the article – Irina I. Pshenichnikova, Irina N. Zakharova, Marat V. Ezhov

Study concept and design – Irina I. Pshenichnikova, Ismail M. Osmanov, Inna I. Trunina

Text development – Irina I. Pshenichnikova, Inna I. Trunina

Literature review – Irina I. Pshenichnikova, Aleksandra V. Miroshina

Editing – Svetlana N. Borzakova, Ismail M. Osmanov, Inna I. Trunina

Approval of the final version of the article – Irina I. Pshenichnikova, Marat V. Ezhov, Inna I. Trunina, Ismail M. Osmanov, Aleksandra V. Miroshina, Svetlana N. Borzakova, Irina N. Zakharova

Информация об авторах:

Пшеничникова Ирина Игоревна, к.м.н., доцент кафедры педиатрии имени академика Г.Н. Сперанского, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования; 125993, Россия, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1; специалист организационно-методического отдела по педиатрии, Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента; 115088, Россия, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9; врач-педиатр, Детская городская клиническая больница имени З.А. Башляевой; 125373, Россия, Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 28; <https://orcid.org/0000-0002-0058-3803>; pshenichnikovaii@rmapo.ru

Ежов Марат Владиславович, д.м.н., профессор, главный научный сотрудник лаборатории нарушений липидного обмена Научно-исследовательского института клинической кардиологии имени А.Л. Мясникова, Национальный медицинский исследовательский центр кардиологии имени академика Е.И. Чазова; 121552, Россия, Москва, ул. Академика Чазова, д. 15а; <https://orcid.org/0000-0002-1518-6552>; marat_ezhov@mail.ru

Трунина Инна Игоревна, д.м.н., профессор, заведующая отделением кардиологии, Детская городская клиническая больница имени З.А. Башляевой; 125373, Россия, Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 28; профессор кафедры госпитальной педиатрии №1 педиатрического факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 125412, Россия, Москва, ул. Талдомская, д. 2; <https://orcid.org/0000-0001-9627-2833>; itrunina@mail.ru

Османов Исмаил Магомедович, д.м.н., профессор, главный врач, Детская городская клиническая больница имени З.А. Башляевой; 125373, Россия, Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 28; профессор кафедры детских болезней №2 педиатрического факультета, Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И. Пирогова; 125412, Россия, Москва, ул. Талдомская, д. 2; <https://orcid.org/0000-0003-3181-9601>

Мирошина Александра Владимировна, руководитель организационно-аналитического отдела, Детская городская клиническая больница имени З.А. Башляевой; 125373, Россия, Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 28; аналитик организационно-методического отдела по педиатрии, Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента; 115088, Россия, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9; <https://orcid.org/0009-0000-0432-4617>

Борзакова Светлана Николаевна, к.м.н., доцент кафедры педиатрии имени академика Г.Н. Сперанского, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования; 125993, Россия, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1; заведующий организационно-методическим отделом по педиатрии, Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента; 115088, Россия, Москва, ул. Шарикоподшипниковская, д. 9; врач-гастроэнтеролог, Детская городская клиническая больница имени З.А. Башляевой; 125373, Россия, Москва, ул. Героев Панфиловцев, д. 28; <https://orcid.org/0000-0001-5544-204X>

Захарова Ирина Николаевна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой педиатрии имени академика Г.Н. Сперанского, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования; 125993, Россия, Москва, ул. Баррикадная, д. 2/1, стр. 1; <https://orcid.org/0000-0003-4200-4598>; zakharova-rmapo@yandex.ru

Information about the authors:

Irina I. Pshenichnikova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor of the Department of Pediatrics named after Academician G.N. Speransky, Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; 2/1, Bldg. 1, Barrikadnaya St., Moscow, 125993, Russia; Paediatrician, Bashlyaeva Children's City Clinical Hospital; 28, Geroyev Panfilovtsev St., Moscow, 125373, Russia; Specialist of the Organizational and Methodical Department of Paediatrics, Research Institute of Healthcare Organization and Medical Management; 9, Sharikopodshipnikovskaya St., Moscow, 115088, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-0058-3803>; pshenichnikovaii@rmapo.ru

Marat V. Ezhov, Dr. Sci. (Med.), Professor, Chief Researcher, Laboratory of Lipid Metabolism Disorders, Myasnikov Research Institute of Clinical Cardiology, National Medical Research Centre of Cardiology named after Academician E.I. Chazov; 15a, Academician Chazov St., Moscow, 121552, Russia; <https://orcid.org/0000-0002-1518-6552>; marat_ezhov@mail.ru

Inna I. Trunina, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Cardiology Department, Bashlyaeva Children's City Clinical Hospital; 28, Geroyev Panfilovtsev St., Moscow, 125373, Russia; Professor of Department of Hospital Paediatrics No 1, Faculty of Paediatrics, Pirogov Russian National Research Medical University; 2, Taldomskaya St., Moscow, 125412, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-9627-2833>; itrunina@mail.ru

Ismail M. Osmanov, Dr. Sci. (Med.), Professor, Chief Physician, Bashlyaeva Moscow Children's City Clinical Hospital; 28, Geroyev Panfilovtsev St., Moscow, 125373, Russia; Professor, Department of Paediatrics No. 2, Faculty of Paediatrics, Pirogov Russian National Research Medical University; 2, Taldomskaya St., Moscow, 125412, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-3181-9601>

Aleksandra V. Miroshina, Head of Organisational-Analytical Department, Bashlyaeva Moscow Children's City Clinical Hospital; 28, Geroyev Panfilovtsev St., Moscow, 125373, Russia; Analyst, Organisational-Methodological Department for Paediatrics, Research Institute for Healthcare Organisation and Medical Management, Moscow Healthcare Department; 9, Sharikopodshipnikovskaya St., Moscow, 115088, Russia; <https://orcid.org/0009-0000-0432-4617>

Svetlana N. Borzakova, Cand. Sci. (Med.), Associate Professor, Department of Paediatrics named after Academician G.N. Speransky, Russian Medical Academy of Continuing Professional Education; 2/1, Bldg. 1, Barrikadnaya St., Moscow, 125993, Russia; Head, Organisational-Methodological Department for Paediatrics, Research Institute for Healthcare Organisation and Medical Management, Moscow Healthcare Department; 9, Sharikopodshipnikovskaya St., Moscow, 115088, Russia; Paediatric Gastroenterologist, Bashlyaeva Moscow Children's City Clinical Hospital; 28, Geroyev Panfilovtsev St., Moscow, 125373, Russia; <https://orcid.org/0000-0001-5544-204X>

Irina N. Zakharova, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Pediatrics named after G.N. Speransky, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education; 2/1, Bldg. 1, Barrikadnaya St., Moscow, 125993, Russia; <https://orcid.org/0000-0003-4200-4598>; zakharova-rmapo@yandex.ru