

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИЦ

Ю. В. Соловьева ✉

Национальный медицинский исследовательский центр здоровья детей, Москва, Россия

Одной из основных глобальных задач современного общества является охрана репродуктивного здоровья школьниц, которое часто зависит от многих факторов, так или иначе связанных с низким уровнем информированности в этой сфере. Целью исследования было оценить факторы, влияющие на репродуктивное здоровье девочек школьного возраста. В г. Москве было проведено онлайн-анкетирование 100 девочек 15–18 лет, направленное на выявление проблем с репродуктивным здоровьем. Средний возраст начала менструации составил $12,3 \pm 1,2$ лет, однако среди школьниц были девочки, у которых первая менструация наступила в 10 лет (10%), а также девочки, у которых она наступила после 14 лет (7%). Появление кровянистых выделений в период между менструациями наблюдалось у 21%, боли внизу живота — у 44% школьниц, при этом у 81% были выраженные боли. Раздражительность, агрессивность, плаксивость, быстрая утомляемость, слабость перед началом и во время менструации наблюдались у 98%, отеки, увеличение массы тела, вздутие живота, запоры, поносы, нагрубание и болезненность молочных желез — у 73%, головные боли, головокружение, тошнота, рвота, бессонница, повышенная чувствительность к запахам и звукам — у 50%, повышение артериального давления, боли в сердце, учащение сердцебиения, наличие панических атак — у 21%, а проблемы с менструальным циклом — у 16% девочек школьного возраста. Исследование показало, что среди школьниц 60% имеют средний уровень осведомленности, 28% — высокий уровень осведомленности, а 12% — недостаточные знания в области репродуктивного здоровья. Недостаточная осведомленность девочек-школьниц по вопросам репродуктивного здоровья представляет собой одну из основных медико-социальных проблем, которая может отрицательно сказаться на репродуктивном здоровье школьниц и в дальнейшем стать причиной не только различных заболеваний репродуктивной системы, но также репродуктивных потерь и даже бесплодия.

Ключевые слова: репродуктивное здоровье, профилактика, школьницы, осведомленность, нарушения менструального цикла

Вклад авторов: Ю. В. Соловьева — анализ литературных данных, написание статьи.

Соблюдение этических стандартов: все школьницы подписали добровольное информированное согласие на участие в исследовании.

✉ **Для корреспонденции:** Юлия Валерьевна Соловьева
Ломоносовский проспект, д. 2, стр. 1, г. Москва, 119296, Россия; yula_24@mail.ru

Статья получена: 18.02.2023 **Статья принята к печати:** 14.03.2023 **Опубликована онлайн:** 04.04.2023

DOI: 10.24075/rbh.2023.065

MEDICAL AND SOCIAL REPRODUCTIVE HEALTH ISSUES FACED BY TODAY'S SCHOOLGIRLS

Solovyova YuV ✉

National Medical Research Center for Children's Health, Moscow, Russia

Protection of the schoolgirls' reproductive health that often depends on many factors, one way or another associated with low awareness of the issue, is a global priority in modern society. The study was aimed to assess the factors that affect reproductive health of the school-age girls. An online questionnaire survey of 100 girls aged 15–18 aimed at detecting reproductive health problems was carried out in Moscow. The average age of menarche was 12.3 ± 1.2 years, however, there were girls, who had menarche at the age of 10 years (10%), and those, who had menarche after the age of 14 (7%), among schoolgirls. Blood spotting between periods was observed in 21% and pelvic pain in 44% of schoolgirls; 81% had severe pain. Irritability, aggression, easy crying, rapid fatigue, and faintness before and during the periods were reported by 98%; swelling, weight gain, abdominal distension, constipation, diarrhea, breast engorgement and soreness were reported by 73%; headache, vertigo, nausea, vomiting, insomnia, increased sensitivity to smell and sound were noted by 50%; high blood pressure, heart-related pain, increased heart rate, panic attacks were reported by 21%; menstrual disorders were observed in 16% of school-age girls. The study showed that 60% of schoolgirls demonstrated medium awareness, 28% showed high awareness, and 12% had insufficient knowledge about reproductive health. The schoolgirls' insufficient awareness of the reproductive health-related issues is a major medical and social challenge that can negatively affect the schoolgirls' reproductive health and cause not only various reproductive system disorders, but also reproductive losses and even infertility later in life.

Keywords: reproductive health, preventive care, schoolgirls, awareness, menstrual disorder

Author contribution: Solovyova YuV — literature review, manuscript writing.

Compliance with ethical standards: all schoolgirls submitted the informed consent to study participation.

✉ **Correspondence should be addressed:** Yulia V. Solovyova
Lomonosovsky prospect, 2, bld. 1, Moscow, 119296, Russia; yula_24@mail.ru

Received: 18.02.2023 **Accepted:** 14.03.2023 **Published online:** 04.04.2023

DOI: 10.24075/rbh.2023.065

Сейчас одним из основных и глобальных направлений является охрана репродуктивного здоровья школьниц. В связи с низким уровнем рождаемости первостепенная задача состоит в том, чтобы свести к минимуму репродуктивные потери со стороны как ребенка, так и матери, поэтому необходимо развить и усилить меры по профилактике заболеваний репродуктивной системы у девочек еще в школе, до начала первой менструации [1–9].

Меры по сохранению репродуктивного здоровья у девочек-школьниц должны включать в себя первичные и вторичные методы профилактики, в том числе

профилактики онкологических заболеваний. Среди них вакцинация девочек и женщин детородного возраста от вируса папилломы человека в декретированные сроки, а также соблюдение гигиенических мероприятий, направленных на сохранение репродуктивного здоровья — отсутствие переохлаждения, исключение стрессов, своевременная и сезонная профилактика и лечение респираторных заболеваний и заболеваний мочеполовой системы, исключение пирсинга и татуировок в этой области, исключение однополых сексуальных контактов, частой смены партнеров или контактов с несколькими партнерами

одновременно, частая смена нательного и постельного белья, предпочтение хлопковому белью, тщательный выбор метода контрацепции у девушек. Важным является соблюдение правильного режима питания, так как нарушения микрофлоры пищеварительного тракта, как правило, также приводят к нарушению микрофлоры урогенитального тракта. Так, например, в ходе исследования у женщин с неспецифическим вульвовагинитом было обнаружено повышенное содержание кишечной микрофлоры (*Escherichia coli*, *Klebsiella spp.*, *Enterobacter spp.*, *Proteus mirabilis*, *Morganella morganii*), что могло быть связано с наличием воспаления желудочно-кишечного тракта, индивидуальными особенностями строения или с несоблюдением правил личной гигиены [10, 11]. Другие исследователи доказали, что повышенное содержание стафилококков и стрептококков в мочеполовых путях может стать причиной эндометриозов, мочеполовой инфекции, а также прерывания беременности в будущем [11, 12].

Раннее начало половой жизни, нежелательная беременность и, как следствие, аборт у девочек могут способствовать развитию заболеваний шейки матки, таких как эрозия, и даже стать причиной новообразования в будущем [11, 12].

Важным являются психологическое здоровье девочек-школьниц и благоприятный психологический климат как в школе, так и в семье (своевременное обращение к психологу, соблюдение режима сна и отдыха для исключения психоэмоциональной нагрузки) [11, 12].

Физическое развитие — один из основных критериев здоровья. У современных школьников все чаще наблюдаются опережение темпов роста и полового созревания по сравнению со школьниками начала XX в. [13–15]. Более раннее созревание органов и систем, в том числе репродуктивной системы, способствует более раннему началу «взрослой жизни» у школьниц, более ранним половым контактам, более раннему вынашиванию и рождению детей, а также более раннему появлению различных заболеваний репродуктивной системы.

Заболевания репродуктивной системы у девочек включают дисменорею (нарушение менструального цикла), нарушения полового развития, задержку полового развития, различные пороки развития влагалища и матки, воспалительные заболевания органов малого таза, опухоли и кисты яичников. Несвоевременно установленные заболевания репродуктивной системы могут серьезно отразиться не только на физическом, но на психологическом и даже психическом здоровье девочек [16].

Необходимо помнить, что в подростковом возрасте количество гонадотропных гормонов, особенно лютеинизирующего гормона, постепенно увеличивается в течение года, приводя к медленному увеличению выработки половых гормонов в начале пубертата. Темпы роста увеличиваются, достигая максимума через 2–3 года после начала пубертата. Созревание девочек, как правило, опережает созревание мальчиков примерно на два года. У современных девочек начало пубертата приходится на период 9–10 лет. В этот период свое воздействие на организм активно оказывают эстрогены яичников — появляется оволосение на лобке, происходит увеличение молочных желез, изменение формы тела (расширение бедер), увеличение количества подкожного жира и распределение его определенным образом. Своего максимального значения скорость роста школьников достигает к 12 годам. Физиологическая норма появления

первых менструаций у девочек составляет 11–13 лет. После этого скорость роста постепенно замедляется [17]. Закрытие «зон роста» сопровождается прекращением роста у девочек к возрасту 18 лет [3].

Половое созревание приводит к максимальному увеличению яичников, малых половых губ, матки, способствует утолщению стенок влагалища [18]. Следует отметить, что максимальный рост внутренних половых органов происходит в возрасте 10–14 лет. Первые овуляторные циклы у девочек отмечают через 10–12 месяцев после менархе. Примерно через 1,5–2 года частота овуляторных циклов достигает 80%, однако у 25% девочек первые 3–5 лет циклы могут быть ановуляторными либо отличаться недостаточностью желтого тела. В норме созревание завершается в возрасте 14–17 лет. Интересно отметить, что от начала полового созревания до половой зрелости проходит примерно 6–7 лет [3, 4, 19].

К заболеваниям половой системы, требующим немедленного реагирования специалистов и являющихся угрожающими в плане репродуктивного здоровья, относятся гипопункция половых желез (женский гипогонадизм), задержка полового развития, нарушения менструального цикла, преждевременное половое развитие, вирусный синдром, инфекции мочевыводящих путей, расстройство мочеиспускания [6, 20].

Целью настоящего исследования было оценить факторы, влияющие на репродуктивное здоровье девочек школьного возраста.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

В исследовании, проведенном методом онлайн-анкетирования на базе ГБОУ «Школа № 2065» (г. Москва), с которым был заключен договор о научно-методическом сотрудничестве, приняли участие 100 школьниц в возрасте 15–18 лет. Критериями включения в исследование являлись наличие корректно заполненных анкет, наличие заполненного добровольного информированного согласия, принадлежность учащихся к требуемой возрастно-половой группе. Анкетирование проводили с 2021 по 2022 г.

Анкета состояла из нескольких блоков, включающих в себя вопросы о возрасте и возрасте начала менструации, вопросы, связанные с различными отклонениями менструального цикла (увеличение или уменьшение продолжительности менструального цикла, задержки менструаций, появление кровянистых выделений в период между менструациями, появление боли внизу живота в период между и во время менструаций, характер болей внизу живота). Кроме того, была выполнена оценка симптомов вегетососудистой дистонии перед началом и во время менструации.

Осведомленность школьниц по вопросам репродуктивного здоровья оценивали по шкале от 0 до 3 баллов, где 0 баллов соответствовали отсутствию осведомленности, а 3 балла — наличию знаний о репродуктивном здоровье.

Для оценки болевого синдрома при менструации у школьниц использовали 10-балльную оценочную шкалу, где 0 баллов соответствовали отсутствию боли, 1–3 балла — слабой боли, 4–6 баллов — умеренной боли, 7–9 баллов — сильной боли, 10 баллов — очень сильной боли.

Статистическую обработку данных проводили с помощью таблиц Excel 2016 (Microsoft; США) и пакета прикладных программ Statistica 10 (Statsoft; США). При обработке результатов предварительно оценивали соответствие полученных значений закону нормального

распределения вариационных рядов, применяли методы описательной статистики с использованием среднего арифметического (M) и среднеквадратического отклонения (σ).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Средний возраст начала менструации составил $12,3 \pm 1,2$ лет, однако среди школьниц были девочки, у которых первая менструация наступила в 10 лет (10%), а также девочки, у которых первая менструация наступила после 14 лет (7%). Среди отклонений менструального цикла отмечали увеличение продолжительности менструального цикла до 35 дней и более у 6%, сокращение продолжительности до менее чем 21 дня, у 3% опрошенных. Задержка менструаций более девяти дней имела место у 25%, менее девяти дней — у 48% школьниц. В 21% случаев девочки отметили появление кровянистых выделений в период между менструациями. Появление боли внизу живота в период между менструациями отметили 44% школьниц, а выраженные боли внизу живота во время менструации — 81%. Согласно оценке боли, сильную боль испытывали 25%, умеренную боль — 16%, очень сильную боль — 4% опрошенных.

Появление раздражительности, агрессивности, плаксивости, быстрой утомляемости, слабости перед началом и во время менструации отметили 98% опрошенных. Появление отеков, увеличение массы тела, вздутие живота, запоры, поносы, нагрубание и болезненность молочных желез отметили 73% школьниц. О появлении головных болей, головокружений, тошноты, рвоты, бессонницы, повышенной чувствительности к запахам и звукам сообщили 50% девочек школьного возраста. Повышение артериального давления, появление болей в сердце, учащение сердцебиения, наличие панических атак перед началом и во время менструации отметили 21% опрошенных. Проблемы с менструальным циклом имели место в 16% случаев.

Оценка осведомленности школьниц по вопросам репродуктивного здоровья показала, что 60% современных девочек школьного возраста демонстрируют средний уровень, а 28% — высокий уровень осведомленности. При этом 12% девочек имеют недостаточные знания и навыки в области репродуктивного здоровья. Из-за недостаточной осведомленности девочки часто пропускают первые симптомы заболевания.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Настоящее исследование позволило выявить различные нарушения репродуктивного здоровья у девочек-школьниц, а также оценить уровень осведомленности девочек по вопросам репродуктивного здоровья. Согласно результатам, современные школьницы в целом демонстрируют средний уровень знаний, однако среди них 12% имеют недостаточные знания, что представляет собой не только медицинскую, но и социальную проблему, связанную с репродуктивным здоровьем школьниц.

Современные школьницы, которые демонстрируют недостаточную осведомленность о формировании их репродуктивного здоровья, могут восполнить пробелы в знаниях с помощью педагогов, родителей, медицинских

работников, как в школе, так и на внеклассных занятиях и открытых уроках с привлечением специалистов данной области (педиатров, детских гинекологов, семейных и школьных врачей). Школьникам необходимо предоставлять актуальную информацию об их репродуктивном здоровье, которую следует обсуждать на уроках биологии и физкультуры, а также во время внеклассных занятий. В настоящее время снижение заболеваемости органов репродуктивной системы у девочек является приоритетным направлением в охране репродуктивного здоровья.

Учитывая то, что медико-социальные аспекты репродуктивного здоровья девочек школьного возраста составляют одну из актуальных проблем в сфере охраны репродуктивного здоровья, а основным методом профилактики заболеваний репродуктивной системы в современном обществе являются совместная работа системы медицинских учреждений и педагогов, только совместные действия помогут решить медико-социальные проблемы репродуктивного здоровья современных школьниц — как применительно к раннему выявлению и лечению, так и применительно к проведению профилактических мероприятий по формированию здорового образа жизни и привычек в сфере репродуктивного здоровья. В литературе имеются данные об эффективном проведении различных профилактических мероприятий по охране репродуктивного здоровья у девочек школьного возраста [20].

ВЫВОДЫ

Оценка факторов, влияющих на репродуктивное здоровье современных школьниц, показала, что одним из главных факторов является недостаточная осведомленность 15–18-летних девочек по вопросам репродуктивного здоровья. Так, согласно оценкам, только 28% девочек демонстрировали высокий уровень осведомленности по вопросам репродуктивного здоровья, у 12% знания отсутствовали, при этом основная часть участниц исследования (60%) имела средний уровень осведомленности. Кроме того, у девочек в 10% случаев отмечали ранний, а в 7% — поздний возраст начала первой менструации, отмечали также отклонения менструального цикла в виде увеличения или уменьшения продолжительности менструального цикла, появления кровянистых выделений в период между менструациями, боли внизу живота в период между менструациями, а также симптомы вегетососудистой дистонии. Недостаточные знания о репродуктивном здоровье отрицательно влияют не только на репродуктивное здоровье школьниц, но и на здоровье в целом — как 15–18-летних девушек, так и будущих поколений. Школьницам необходимо предоставлять актуальную информацию о репродуктивном здоровье, которая должна быть включена в образовательный процесс в школе. Кроме того, девочкам школьного возраста необходима актуальная информация из современных источников (СМИ, интернет и других) от ведущих специалистов по профилактике заболеваний репродуктивной системы — педиатров, семейных врачей, гинекологов, урологов, репродуктологов, эндокринологов, неврологов, кардиологов.

Литература

1. Киселева Е. Е. Социальные факторы репродуктивного здоровья женщины. Молодой ученый. 2015; 16 (96): 384–6.
2. Зиятдинов А. И., Сенек С. А., Яруллина Г. Р. «Школы здоровья» — новый формат обеспечения здоровья учащихся. Практическая медицина. 2019; 17 (5): 110–13. DOI: 10.32000/2072-1757-2019-5-110-113
3. Стародубов В. И., Мельников А. А., Руднев С. Г. О половом диморфизме роста-весовых показателей и состава тела российских детей и подростков в возрасте 5–18 лет: результаты массового популяционного скрининга. Вестник РАМН. 2017; 72 (2): 134–42. DOI: 10.15690/vramn758.
4. Симаходский А. С., Ипполитова М. Ф. Репродуктивное здоровье подростков: проблемы сохранения. Российский педиатрический журнал. 2016; 19 (6): 373–80. DOI:10.18821/1560-9561-2016-19(6)-373-380.
5. Брюно В. В. Рискованное сексуальное поведение современных подростков в России. Часть 1. Социологическая наука и социальная практика. 2018; 6 (4): 11729. DOI:10.19181/snsp.2018.6.4.6089.
6. Торшина И. Е., Воробьева П. И. Профилактика инфекций, передаваемых половым путем, среди детей и подростков как основа охраны репродуктивного здоровья населения. Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2017; (6): 30–9.
7. Dittus PJ, Michael SL, Becasen JS, et al. Parenteral monitoring and its associations with adolescent sexual risk behavior: a meta-analysis. Pediatrics. 2015; 136 (6): e1587-99. DOI:10.1542/peds.2015-0305.
8. Mout K, Muller A. Navigating conflicting laws in sexual and reproductive health service provision for teenagers. Curationis. 2016; 39 (1): 1565. DOI:10.4102/curationis.v39i1.1565.
9. Михайлин Е. С., Иванова Л. А., Савицкий А. Г. и др. Особенности репродуктивного здоровья современных девочек-подростков (аналитический обзор). Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2015; (2): 63–72.
10. Шевелюкова Т. П., Фольц Н. В., Хасанова В. В. и др. Репродуктивное здоровье в подростковом возрасте. Смоленский медицинский альманах. 2017; (4): 92–5.
11. Купина А. Д., Петров Ю. В., Оздоева И. М. Кишечный и влагалищный микробиоценоз и его влияние на репродуктивное здоровье женщины. Доктор. Ру. 2021; 20 (1): 73–7. DOI:10.31550/1727-2378-2021-20-1-73-77.
12. Шаталов А. Е., Купина А. Д., Петров Ю. А. Стерильность женщин как следствие воспалительных гениталий. Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2020; (2): 74–7.
13. Сазонова О. В., Богомолова Е. С., Калюжный Е. А. и др. Сравнительный анализ физического развития детей г. Самара и г. Нижний Новгород. Российский вестник гигиены. 2021; (4): 4–7. DOI: 10.24075/rbh.2021.031.
14. Скоблина Н. А., Скоблина Е. В. Влияние социально-экономических факторов на формирование репродуктивного здоровья женщин. Здоровье молодежи: новые вызовы и перспективы. Том 3. М.: Научная книга, 2019: 98–117.
15. Попов В. И., Ушаков И. Б., Левушкин С. П. и др. Многолетняя динамика физического развития детей в России. Экология человека. 2022; (2): 119–28. DOI: 10.17816/humeco96734.
16. Мишина А. И., Казакова А. В., Уварова Е. В. Факторы риска аномальных маточных кровотечений у девочек пубертатного периода, прогнозирование и профилактика. Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2022; 18 (1): 47–55. DOI: 10.33029/1816-2134-2022-18-1-47-55.
17. Адамдзе К. Б., Салий М. Г., Налимова И. Ю. Оценка нарушений репродуктивной функции с учетом психовегетативной регуляции при гипоталамической дисфункции пубертатного периода у девочек-подростков. Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2013; (4): 108–13.
18. Дедов И. И., Мельниченко Г. А., Чеботникова Т. В. и др. Ожирение и половое развитие: эпидемиологическое исследование детей и подростков московского региона. Ожирение и метаболизм. 2006; 3 (3): 14–20.
19. Кучма В. Р., Скоблина Н. А., Милушкина О. Ю. и др. Сравнительный ретроспективный анализ физического и биологического развития школьников Москвы. Гигиена и санитария. 2012; 91 (4): 47–52.
20. Ларичева Е. Г., Саламатова Т. В., Мещеряков В. В. Инновационный проект «Школа репродуктивного здоровья» для подростков: эффективность реализации и гендерные особенности. Профилактическая медицина. 2020; 23 (1): 43–50.

References

1. Kiseleva EE. Social factors of a woman's reproductive health. Young scientist. 2015; 16 (96): 384–6 (in Rus.).
2. Ziatdinov AI, Senek SA, Yarullina GR. "Shkoly zdorov'ya" – novyy format obespecheniya zdorov'ya uchashchikhsya. Prakticheskaya meditsina. 2019; 17(5): 110–13 (in Rus.). DOI: 10.32000/2072-1757-2019-5-110-113.
3. Starodubov VI, Melnikov AA, Rudnev SG. O polovom dimorfizme rosto-vesovykh pokazateley i sostava tela rossiyskikh detey i podrostkov v vozraste 5–18 let: rezul'taty massovogo populyatsionnogo skrininga. Vestnik RAMN. 2017; 72 (2): 134–42 (in Rus.). DOI: 10.15690/vramn758.
4. Simakhodskiy AS, Ippolitova MF. Reproduktivnoe zdorov'e podrostkov: problemy sokhraneniya. Rossiyskiy pediatricheskiy zhurnal. 2016; 19 (6): 373–80 (in Rus.). DOI:10.18821/1560-9561-2016-19(6)-373-380.
5. Bryuno VV. Riskovannoe seksual'noe povedenie sovremennykh podrostkov v Rossii. Chast' 1. Sotsiologicheskaya nauka i sotsial'naya praktika. 2018; 6 (4): 11729 (in Rus.). DOI:10.19181/snsp.2018.6.4.6089.
6. Torshina IE, Vorobeva PI. Profilaktika infektsiy, peredavaemykh polovym putem, sredi detey i podrostkov kak osnova okhrany reproduktivnogo zdorov'ya naseleniya. Reproduktivnoe zdorov'e detey i podrostkov. 2017; (6): 30–39 (in Rus.).
7. Dittus PJ, Michael SL, Becasen JS, et al. Parenteral monitoring and its associations with adolescent sexual risk behavior: a meta-analysis. Pediatrics. 2015; 136 (6): e1587-99. DOI:10.1542/peds.2015-0305.
8. Mout K, Muller A. Navigating conflicting laws in sexual and reproductive health service provision for teenagers. Curationis. 2016; 39 (1): 1565. DOI:10.4102/curationis.v39i1.1565.
9. Mikhaylin ES, Ivanova LA, Savitskiy AG, et al. Osobennosti reproduktivnogo zdorov'ya sovremennykh devochek-podrostkov (analiticheskiy obzor). Reproduktivnoe zdorov'e detey i podrostkov. 2015; (2): 63–72 (in Rus.).
10. Sheveluykova TP, Folts NV, Khasanova VV, et al. Reproduktivnoe zdorov'e v podrostkovom vozraste. Smolenskiy meditsinskiy al'manakh. 2017; (4): 92–5 (in Rus.).
11. Kupina AD, Petrov YuV, Ozdoeva IM. Kischechnyy i vlagalishchnyy mikrobiotsenoz i ego vliyaniye na reproduktivnoe zdorov'e zhenshchiny. Doktor. Ru. 2021; 20 (1): 73–7 (in Rus.). DOI:10.31550/1727-2378-2021-20-1-73-77.
12. Shatalov AE, Kupina AD, Petrov YuA. Steril'nost' zhenshchin kak sledstvie vospalitel'nykh genitaliy Mezhdunarodnyy zhurnal priklad'nykh i fundamental'nykh issledovaniy. 2020; (2): 74–7 (in Rus.).
13. Sazonova OV, Bogomolova ES, Kalyuzhnyy EA, et al. Comparative analysis of physical development in children living in Samara and Nizhny Novgorod. Russian Bulletin of Hygiene. 2021; (4): 4-7. DOI: 10.24075/rbh.2021.031.
14. Skoblina NA, Skoblina EV. Vliyaniye sotsial'no-ekonomicheskikh faktorov na formirovaniye reproduktivnogo zdorov'ya zhen-shchin. Zdorov'e molodezhi: novye vyzovy i perspektivy. Tom 3. M.: Nauchnaya kniga, 2019: 98–117 (in Rus.).

15. Popov VI, Ushakov IB, Levushkin SP, et al. Mnogoletnyaya dinamika fizicheskogo razvitiya detey v Rossii. *Ekologiya cheloveka*. 1022; 2: 119–28 (in Rus.). DOI: 10.17816/humeco96734.
16. Mishina AI, Kazakova AV, Uvarova EV. Faktory riska anomal'nykh matochnykh krovotечeniy u devochek pubertatnogo perioda, prognozirovaniye i profilaktika. *Reproduktivnoye zdorov'e detey i podrostkov*. 2022; 18 (1): 47–55 (in Rus.). DOI: 10.33029/1816-2134-2022-18-1-47-55.
17. Adamadze KB, Saliy MG, Nalimova IYu. Otsenka narusheniy reproductivnoy funktsii s uchetom psikhovegetativnoy regulyatsii pri gipota-lamicheskoy disfunktsii pubertatnogo perioda u devochek-podrostkov. *Repro-dukativnoye zdorov'e detey i podrostkov*. 2013; (4): 108–13 (in Rus.).
18. Dedov II, Melnichenko GA, Chebotnikova TV, et al. Ozhirenie i polovoe razvitie: epidemiologicheskoye issledovaniye detey i podrostkov moskovskogo regiona. *Ozhirenie i metabolizm*. 2006; 3(3): 14–20.
19. Kuchma VR, Skoblina NA, Milushkina OYu, et al. Sravnitel'nyy retrospektivnyy analiz fizicheskogo i biologicheskogo razvitiya shkol'nikov Moskvy. *Gigiena i sanitariya*. 2012; 91 (4): 47–52 (in Rus.).
20. Laricheva EG, Salamatova TV, Meshcheryakov VV. Innovatsionnyy proekt "Shkola reproductivnogo zdorov'ya" dlya podrostkov: effektivnost' realizatsii i gendernyye osobennosti. *Profilakticheskaya meditsina*. 2020; 23 (1): 43–50 (in Rus.).