

## АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ OBSTETRICS AND GYNAECOLOGY

### РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НАРУШЕНИЙ МЕНСТРУАЛЬНОЙ ФУНКЦИИ У ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ С УЧЕТОМ ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОГО ВОЗРАСТА: КРОСС-СЕКЦИОННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Егорова И.Ю.,  
Лазарева Л.М.,  
Наделяева Я.Г.,  
Данусевич И.Н.,  
Беленькая Л.В.,  
Аталян А.В.,  
Бабаева Н.И.,  
Ивкина Д.О.,  
Машукова А.К.,  
Сутурина Л.В.

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

Автор, ответственный за переписку:  
**Егорова Ирина Юрьевна,**  
e-mail: egorovairina1994@gmail.com

#### РЕЗЮМЕ

*Нарушения менструальной функции (НМФ) у подростков являются предиктором репродуктивных расстройств в более старшем возрасте, при этом данные о распространенности НМФ у девушек-подростков разноречивы.*

**Цель исследования.** *Оценить распространённость нарушений менструальной функции в городской субпопуляции 14–17-летних девушек-подростков с учетом их гинекологического возраста.*

**Методы.** *Проведено поперечное исследование (2020–2023 гг.), в котором приняли участие 417 девушек-подростков, учащихся 1–2 курсов педагогического колледжа, а также 9–11 классов Лицея № 3 и Школы № 14 г. Иркутска. В исследовании применялся метод анкетного опроса, а также общеклиническое обследование. Оценивалась частота нарушений менструальной функции. Методы статистического анализа включали описательную статистику и тестирование статистических гипотез.*

**Результаты.** *Обследовано 417 девушек-подростков в возрасте  $16,18 \pm 0,7$  лет. Нарушения менструальной функции (НМФ) выявлены у 56,35 % (235/417) девушек, причём часто отмечалось более одного вида нарушений. Наиболее распространенным нарушением была олигоменорея, которая встречалась как изолированно, так и в сочетании с другими дисфункциями, и в целом составила 31,17 % (130/417), аномальными маточными кровотечениями (АМК) страдали 23,3 % девушек подростков (97/417), а дисменореей – 20,62 % (86/417). В структуре нарушений менструальной функции изолированная олигоменорея выявлена у 29,79 % (70/235), олигоменорея в сочетании с АМК – у 15,74 % (37/235), только АМК – у 15,32 % (36/235), аменорея – у 2,55 % (6/235) подростков, изолированная дисменорея встречалась в 20,85 % случаев (49/235), а в сочетании с другими видами НМФ – у 15,74 % (37/235) обследованных.*

**Заключение.** *Результаты проведенного исследования свидетельствуют о значительной частоте нарушений менструальной функции в неселективной (не госпитальной) выборке 14–17-летних учащихся девушек-подростков. Полученные данные диктуют необходимость активного выявления и коррекции нарушений становления менструального цикла – прогностически значимого маркера состояния репродуктивной системы девушек-подростков.*

**Ключевые слова:** олигоменорея, аменорея, АМК, дисменорея, распространенность, подростки

Статья поступила: 03.04.2024  
Статья принята: 11.03.2026  
Статья опубликована: 25.03.2026

**Для цитирования:** Егорова И.Ю., Лазарева Л.М., Наделяева Я.Г., Данусевич И.Н., Беленькая Л.В., Аталян А.В., Бабаева Н.И., Ивкина Д.О., Машукова А.К., Сутурина Л.В. Распространенность нарушений менструальной функции у девушек-подростков с учетом гинекологического возраста: кросс-секционное исследование. *Acta biomedica scientifica*. 2026; 11(1): 34-49. doi: 10.29413/ABS.2026-11.1.4

## PREVALENCE OF MENSTRUAL DISORDERS IN ADOLESCENT GIRLS WITH TAKING INTO ACCOUNT GYNECOLOGIC AGE: A CROSS-SECTIONAL STUDY

**Egorova I.Yu.,  
Lazareva L.M.,  
Nadeliaeva Ya.G.,  
Danusevich I.N.,  
Belenkaia L.V.,  
Atalyan A.V.,  
Babaeva N.I.,  
Ivkina D.O.,  
Mashukova A.K.,  
Suturina L.V.**

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

Corresponding author:  
**Irina Yu. Egorova,**  
e-mail: egorovairina1994@gmail.com

### RESUME

*Menstrual disorders (MD) in adolescents are the predictor of reproductive problems in older age; nevertheless, the data on the prevalence of MD in adolescent girls are controversial.*

**The aim.** To estimate the prevalence of menstrual disorders in the urban subpopulation of 14–17-year-old adolescent girls taking into account their gynecological age.

**Methods.** A cross-sectional study (2020–2023) was conducted with the participation of 417 adolescent girls – students of 1–2 years of pedagogical college, students of 9–11 grades of Lyceum No. 3, and School No. 14 in Irkutsk. The study used a questionnaire survey method and general clinical examination. The incidence of menstrual irregularity was assessed. Statistical analysis methods included descriptive statistics and statistical hypothesis testing.

**Results.** Four hundred seventeen adolescent girls aged  $16.18 \pm 0.7$  years were examined. Menstrual dysfunction (MD) was detected in 56.35 % (235/417) of girls, and more than one type of dysfunction was observed. The most common disorder was oligomenorrhea, which occurred both in isolation and in combination with other dysfunctions, and was present in 31.17 % (130/417) of the girls; 23.3 % of the girls (97/417) suffered from abnormal uterine bleeding (AUB), and 20.62 % (86/417) suffered from dysmenorrhea. In the structure of menstrual function disorders, isolated oligomenorrhea was detected in 29.79 % (70/235), oligomenorrhea in combination with AUB was detected in 15.74 % (37/235), AUB alone in 15.32 % (36/235), amenorrhea in 2.55 % (6/235) of adolescents, isolated dysmenorrhea occurred in 20.85 % of cases (49/235), and in combination with other types of MD – in 15.74 % (37/235) of the surveyed.

**Conclusion.** The results of the study indicate a significant frequency of menstrual disorders in a non-selective (non-hospital) sample of 14–17-year-old female adolescent students. The data obtained dictate the need for active detection and correction of menstrual cycle disorders, a prognostically significant marker of the state of the reproductive system in adolescent girls.

**Key words:** oligomenorrhea, amenorrhea, AUB, dysmenorrhea, prevalence, adolescents

Received: 03.04.2024  
Accepted: 11.03.2026  
Published: 25.03.2026

**For citation:** Egorova I.Yu., Lazareva L.M., Nadeliaeva Ya.G., Danusevich I.N., Belenkaia L.V., Atalyan A.V., Babaeva N.I., Ivkina D.O., Mashukova A.K., Suturina L.V. Prevalence of menstrual disorders in adolescent girls with taking into account gynecologic age: a cross-sectional study. *Acta biomedica scientifica*. 2026; 11(1): 34–49. doi: 10.29413/ABS.2026-11.1.4

## ВВЕДЕНИЕ

Забота о здоровье подрастающего поколения является одним из приоритетных направлений государственной политики Российской Федерации [1]. Период становления менструальной функции у девушек-подростков может сопровождаться нарушениями менструального цикла, к которым относятся нерегулярные менструации и/или их отсутствие, а также длительные или обильные менструальные кровотечения [2]. Кроме того, одной из распространенных причин обращения к врачу в этом возрасте являются жалобы на болезненность менструаций [2]. Известна связь нарушений менструальной функции у подростков с синдромом поликистозных яичников (СПЯ), гипогонадизмом, повышенным риском онкопатологии и репродуктивных нарушений в молодом репродуктивном возрасте [3, 4], а также сердечно-сосудистых и кардиометаболических заболеваний [5].

Нерегулярные менструальные циклы (олигоаменорея, аномальные маточные кровотечения) часто встречаются у девушек-подростков с момента менархе, с постепенным становлением по мере взросления девушек регулярного менструального цикла через 3–5 лет после менархе.

Данные литературы демонстрируют, что по состоянию на третий год после менархе интервал между периодами кровотечения находится в диапазоне 21–34 дня, с менструациями, длящимися от 3 до 7 дней и средней менструальной кровопотерей 35 мл (диапазон 5–80 мл) [2]. С 2015 года оценку нарушений менструальной функции рекомендуют проводить с учетом гинекологического возраста (количества лет после менархе) [6]. Утверждены следующие критерии нерегулярного цикла у подростков, которые рекомендуется использовать и в настоящее время: продолжительность > 90 дней для любого цикла на первом году после менархе, < 21 или > 45 дней в период от 1 до 3 лет после менархе; первичная аменорея к 15-летнему возрасту или после 3-х лет после телархе, < 21 или > 35 дней или < 8 циклов в год в период от 3-х лет после менархе [7, 8]. В свою очередь, FIGO принята длительность нормального цикла после его становления не более 38 дней, так как данному требованию соответствуют параметры цикла 95 % здоровых женщин [9].

В свою очередь, дисменорея характеризуется циклическими болями в области малого таза, ассоциированными с менструацией, которые могут являться как самостоятельным гинекологическим состоянием (первичная дисменорея), так и симптомом сопутствующей органической патологии (вторичная дисменорея) [10]. Первичная дисменорея (функциональная), наиболее часто встречается у девушек-подростков, преимущественно манифестирует в течение 6–12 месяцев с менархе и характеризуется наличием спазматических болей в области малого таза, возникающих непосредственно перед и/или во время менструации и длящихся 8–72 часа [10, 11]. Боль может иррадиировать в поясницу, нижние конечности, сопровождаться

тошнотой, рвотой, диареей, вздутием живота, усталостью и потерей сознания при высокой степени выраженности болевого синдрома при исключении следующих состояний: инфекции, передающиеся половым путем, воспалительные заболевания органов малого таза, врожденные аномалии матки, эндометриоз, аденомиоз и миомы матки [10, 11].

Нарушение менструальной функции (НМФ) — это мультифакториальное состояние, которое имеет преимущественно функциональный характер в подростковом возрасте, однако требует исключения органической природы нарушений. В частности, аменорея может быть симптомом врожденных нарушений формирования пола, а дисменорея — ранним симптомом генитального эндометриоза [7, 8]. В большинстве случаев нерегулярный менструальный цикл и аномальные маточные кровотечения в подростковый период обусловлены ановуляцией и незрелостью механизмов обратной связи гипоталамо-гипофизарно-овариальной оси. Центральная природа нарушений становления менструальной функции у подростков описана на примере функциональной гипоталамической аменореи, при этом зачастую причиной НМФ является стресс [12].

По данным ряда авторов, частота нерегулярных менструаций с использованием разнообразным критериев оценки цикла колеблется и составляет от 31,7 % до 40 % [13]. Различные варианты АМК встречаются у 33,6–37 % девушек-подростков [14]. Наиболее частым в подростковом возрасте расстройством, ассоциированным с менструальной функцией, является дисменорея, которую выявляют у 20–41,7 % девушек [15]. Разноречивость данных эпидемиологических исследований распространенности НМФ у подростков обусловлена гетерогенностью популяций, использованием вариативных диагностических подходов и дефиниций НМЦ, а также отсутствием стратификации по гинекологическому возрасту при оценке НМЦ. Кроме того, частота встречаемости НМЦ различается у девочек подростков в госпитальных и неселективных популяциях, а также в зависимости от этнической принадлежности.

В крупном эпидемиологическом исследовании с участием 2456 девушек-подростков, проведенном красноярскими учеными в 2007 г., в структуре гинекологических заболеваний обследованных отмечена высокая частота встречаемости первичной дисменореи, которая составила 78,3 %; вторичная дисменорея была отмечена у 6,6 % девушек, и нарушения менструального цикла — у 36,7 %. Более раннее популяционное исследование коллег из Белгорода (1999–2008 гг.) продемонстрировало высокую частоту встречаемости олиго-аменореи, на долю которой пришлось  $47,5 \pm 1,1$  % всех НМЦ в обследованной когорте [16]. Второе место в структуре нарушений менструального цикла в этом исследовании заняли маточные кровотечения пубертатного периода в виде меноррагии, менометроррагии, полименореи ( $20,7 \pm 0,9$  %) [17]. По данным Жуковец И.В. (2012), частота НМЦ в пубертатном периоде составляет 15–27 % [18]. В итальянском поперечном

исследовании в неселективной популяции с участием 4 892 девочек-подростков 13–21 года около 9 % девочек сообщили о нерегулярности менструального цикла, 3 % обследованных имели длительность цикла менее 21 дня, в то время как у 3,4 % она была более 35 дней [2]. Короткие периоды кровотечения (< 4 дней) были зарегистрированы у 3,2 %, длительные периоды (> 6 дней) у 19 %. Связанные с менструацией боли в животе были зарегистрированы примерно у 56 % выборки. Около 6,2 % девочек страдали вторичной дисменореей [2]. Однако данные исследования, проведенные ранее 2015 года, не подразумевали стратификации по гинекологическому возрасту при оценке НМФ.

В исследовании, проведенном Храмовой Е.Е. и др. (2023) в Тофаларии, выявлена частота встречаемости дисменореи у девушек в возрасте 11–14 лет у 32,2–36,4 % европеоидов и тофаларов, соответственно, распространенность же других нарушений составила 35,4 % у девушек европейской популяции и 45,5 % в популяции тофаларов [19]. У девушек 15–17 лет дисменореей отмечали у 20 % независимо от этнической принадлежности, олигоменореей выявили у 40 % тофаларов и 14,3 % девушек-европеоидов [19]. Однако в данном исследовании нарушения менструального цикла диагностировали при его продолжительности  $\geq 45$  или  $\leq 20$  дней, не учитывался гинекологический возраст участниц.

В связи с вышесказанным, проведение эпидемиологических исследований НМФ у девушек-подростков с использованием современных критериев диагностики крайне актуально, а своевременная постановка диагноза необходима для рациональной

этиопатогенетической коррекции и профилактики отдаленных осложнений в репродуктивном возрасте [1, 4].

## ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить распространённость нарушений менструальной функции в городской субпопуляции 14–17-летних девушек-подростков с учетом их гинекологического возраста.

## МЕТОДЫ

**Дизайн и объекты исследования.** Проведено поперечное (кросс-секционное) исследование (2020–2023 гг.), в которое были приглашены 428 девушек-подростков, учащихся 1–2 курсов ГБПОУ «Иркутский региональный колледж педагогического образования», учащихся 9–11 классов МБОУ г. Иркутска – Лицей № 3, МБОУ г. Иркутска СОШ с углубленным изучением отдельных предметов № 14. Среди 428 девушек 417 девушек соответствовали критериям включения (рис. 1).

**Критериями включения в исследования были:** возраст от 14 до 17 лет, включительно, подписание информированного согласия, готовность участницы соблюдать все процедуры исследования, постоянное проживание в г. Иркутске, доступность в течение всего срока исследования.

**Критерии невключения в исследование:** текущая беременность или лактация, удаление матки и/или



**РИС. 1.** Диаграмма включения участниц и формирования групп исследования

**FIG. 1.** Diagram of female participants' inclusion and formation of study groups

придатков с двух сторон, наличие факторов, повышающих риск для субъекта, либо мешающее полному выполнению участником условий исследования, или не дающее закончить исследование, нежелание участвовать или трудности в понимании информированного согласия или целей и требований исследования, прием гормональных контрацептивов (ГК) и других гормональных препаратов в течение настоящего времени или в течение 3 предыдущих месяцев.

Клинические методы исследования включали анкетный опрос, общий медицинский и гинекологический осмотры. Сбор данных проводился с помощью самостоятельно разработанных, предварительно протестированных, структурированных анкет, в которых содержалась информация о социально-демографических данных, репродуктивном и менструальном анамнезе с подробным описанием характеристик менструаций и особенностей МЦ. В частности, вопросы о характере менструации у девочек касались их возраста менархе, длительности менструального цикла (< 21, 21–35, > 35 дней), продолжительности периода времени после менархе (гинекологического возраста): 1 год, до 3-х лет и 3 года после менархе, количества дней менструального кровотечения. Учитывались также любые менструальные нарушения и их частота. Гинекологический возраст рассчитывали путем вычитания возраста менархе из календарного возраста. Критерием НМЦ была длительность менструального цикла (МЦ) в возрасте 1 года после менархе: более 90 дней, в возрасте  $\geq 1$  года < 3 лет после менархе: < 21, > 45 дней, в возрасте  $\geq 3$  лет после менархе: < 21, > 35 дней [9]. Выраженность дисменореи оценивалась при помощи шкалы ВАШ (оценки общего ощущения боли). Для оценки менструальной кровопотери была использована пиктографическая таблица, основанная на полуколичественном методе оценки объема менструальных выделений [20].

**Критерии олигоменореи:** МЦ продолжительностью > 35 дней, но < 180 дней или частоту менструаций менее 9 в год [21]. **Критерии аменореи:** первичная аменорея – отсутствие менструаций в 15 лет (при условии развития вторичных половых признаков) или через 3 года после телархе, а также отсутствие развития вторичных половых признаков и менструаций к возрасту 13 лет; вторичная аменорея – отсутствие менструаций в течение 6 месяцев ( $\geq 180$  дней) при ранее нерегулярном менструальном цикле или в течение 3 месяцев (> 90 дней) при ранее регулярном менструальном цикле [21]. **Аномальное маточное кровотечение (АМК)** – кровотечения чрезмерные по длительности (> 8 дней), объему кровопотери (> 80 мл), частоте (> 24 дней или более 38 дней) и/или регулярности (вариабельность цикла > 9 дней) [22]. **Обильное менструальное кровотечение (ОМК)** – чрезмерная менструальная кровопотеря, которая оказывает негативное влияние на физическое, социальное, эмоциональное и/или материальное благополучие женщины [22]. **Межменструальное кровотечение (ММК)** – нерегулярное кровотечение в межменструальном периоде [22]. **Критерии дисменореи:** циклические

боли спазматического характера в области малого таза с иррадиацией в поясницу, нижние конечности, возникающие непосредственно перед и/или во время менструации и длящихся 8–72 часа [11].

**Общеклиническое обследование** включало: регистрацию АД, индекса массы тела (ИМТ), окружностей талии и бедер.

**Статистический анализ.** Расчеты размера выборки проводились по формуле:

$$n = (z_{(1-\alpha)})^2 \cdot (P(1-P)) / D^2, \text{ где}$$

$n$  – размер выборки для исследования,

$z_{(1-\alpha)} = 1,96$  (при  $\alpha = 0,05$ ),

$P$  – предполагаемая распространенность МД,

$D$  – абсолютная ошибка.

Если принять за распространенность 35 % (или 0,3) и абсолютную ошибку за 5 %, то минимальный размер выборки:

$$n = ([1,96]^2 \cdot (0,3 \cdot (1-0,3))) / [0,05]^2 \approx 376$$

Методы статистического анализа включали в себя описательную статистику, тестирование статистических гипотез. Для проверки статистической гипотезы о равенстве двух независимых выборок в случае нормально распределенных непрерывных величин использовался параметрический критерий Стьюдента ( $t$ -test). В случае распределения величин отличного от нормального закона – непараметрический критерий Манна – Уитни (Mann – Whitney) при попарном сравнении групп. Для сравнения пропорций и категориальных переменных использовался критерий  $\chi^2$  или точный критерий Фишера, если это было необходимо в соответствии с расчетным числом значений в таблице ожидаемых частот. Статистически значимым считалось  $p \leq 0,05$ .

В работе с пациентами соблюдались этические принципы, предъявляемые Хельсинской Декларацией Всемирной медицинской ассоциации (1964, 2000, 2013 ред.). Все исследования были одобрены локальным этическим комитетом (протокол № 2.4, от 18.02.2020).

## РЕЗУЛЬТАТЫ

В исследовании приняли участие 417 девочек-подростков в возрасте от 14 до 17 лет, средний возраст составил  $16,18 \pm 0,7$  лет. Средний возраст наступления менархе был  $12,63 \pm 1,19$  лет, а средний гинекологический возраст (ГВ, хронологический возраст минус возраст наступления менархе) –  $3,55 \pm 1,22$  лет. В зависимости от гинекологического возраста подростки распределились следующим образом: до 1 года после менархе – 1 человек (в возрасте 16 лет), от 1–3 лет после менархе – 90 девушек (средний возраст –  $15,69 \pm 1,35$  лет) и от 3-х лет после менархе – 324 человека (средний возраст –  $16,32 \pm 2,09$  лет). Среди участниц нашего исследования было две девушки с первичной аменореей (средний возраст  $16 \pm 0,3$  лет). Индекс массы тела (ИМТ) вступивших в исследование подростков, находился в диапазоне от  $15,77 \text{ кг/м}^2$  до  $39,58 \text{ кг/м}^2$  со средним значением  $22,09 \pm 3,99 \text{ кг/м}^2$  и не имел значимых различий

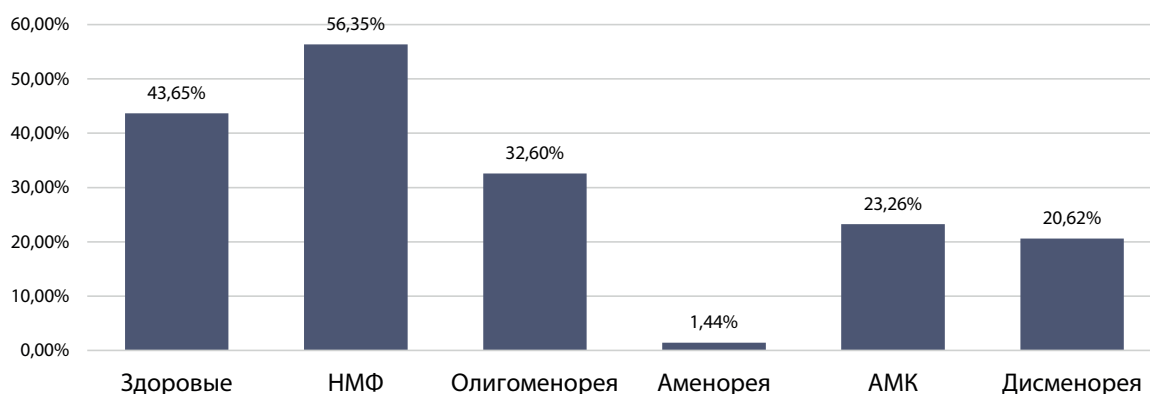
в группах с различным гинекологическим возрастом: от 1–3 года после менархе –  $21,20 \pm 2,19$  кг/м<sup>2</sup>, от 3-х лет после менархе –  $22,30 \pm 3,97$  кг/м<sup>2</sup>. ИМТ девушек с первичной аменореей составил  $22,63 \pm 1,32$  кг/м<sup>2</sup>.

Среди 417 участниц исследования, нарушения менструальной функции были зарегистрированы у 56,35 % (235) человек. В общей сложности олигоменорея была выявлена у 32,6 % (136/417) обследованных, АМК страдали 23,3 % девушек-подростков (97/417), а дисменореей – 20,62 % (86/417) (рис. 2).

Необходимо отметить, что у большинства подростков с НМФ отмечалось более одного вида нарушений. Как представлено на рисунке 3, девушки-подростки с НМФ распределились следующим образом: олигоменорея, как изолированная форма НМФ, была выявлена у 29,79 % (70/235), олигоменорея в сочетании с АМК отмечена у 15,74 % (37/235), только АМК – у 15,32 % (36/235), аменорея – у 2,55 % (6/235) подростков (первичная – у 0,85 % (2/235) случаев и вторичная у 1,7 % (4/235) девушек). Изолированная дисменорея встречалась в 20,85% случаев (49/235), а в сочетании с другими видами НМФ – у 15,74 % (37/235) обследованных.

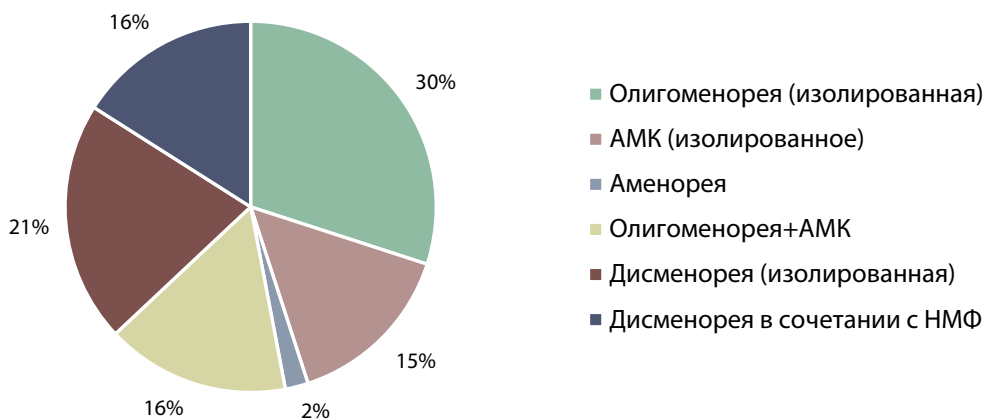
В целом в субпопуляции подростков средняя продолжительность менструального цикла составила  $33,85 \pm 26,11$  дней. Циклы продолжительностью менее 21 дня встречались достаточно редко и отмечены у 4,6 % популяции (19/417) девушек. В зависимости от гинекологического возраста короткие циклы наблюдались у 4,9 % (16/324) подростков в группе больше 3-х лет после менархе и у 3,3 % (3/90) от 1 до 3 лет после менархе ( $p > 0,05$ ). Олигоменорея выявлена у 28,9 % (26/90) девушек в группе от 1-3 лет после менархе и у 31,8 % (103/324) девушек в группе после 3-х лет от менархе ( $p > 0,05$ ) и у 1/1 девушки на первом году менархе (продолжительность цикла рассчитана в соответствии с дефинициями для каждого гинекологического возраста).

Как упоминалось выше, первичная аменорея была выявлена у двоих девушек. Вторичная аменорея зарегистрирована у 1,11 % (1/90) девушек в группе от 1–3 лет после менархе и 0,93% (3/324) подростков после 3-х лет от менархе ( $p > 0,05$ ) (табл. 1). Всего 31,2 % (130/417) подростков в нашей выборке продемонстрировали высокую вариабельность цикла, определяемую



**РИС. 2.** Частота встречаемости нарушений менструальной функции в субпопуляции девушек-подростков (n = 417)

**FIG. 2.** The prevalence of menstrual dysfunction in the adolescent subpopulation (n = 417)



**РИС. 3.** Структура нарушений менструальной функции у девушек-подростков (n = 235)

**FIG. 3.** The structure of menstrual dysfunction in adolescents (n = 235)

**ТАБЛИЦА 1**  
**ЧАСТОТА НМФ У ДЕВУШЕК С РАЗЛИЧНЫМ**  
**ГИНЕКОЛОГИЧЕСКИМ ВОЗРАСТОМ**

**TABLE 1**  
**FREQUENCY OF MD IN GIRLS WITH DIFFERENT**  
**GYNECOLOGICAL AGES**

Нарушения менструальной функции	Всего, n=417, n/N, %	Первый год после менархе n=1, n/N, %	От 1 до 3 лет после менархе, n=90, n/N, %	От 3-х лет после менархе n=324, n/N, %	p
Группы	1	2	3	4	
Нарушение менструальной функции	235/417 (56,35%)	1/1 (100%)	45/90 (50%)	187/324 (57,72%)	$p_{3-4} > 0,05\#$
Олигоменорея (ОА) (изолированная)	70/417 (16,79%)	1/1 (100%)	15/90 (16,67%)	54/324 (16,67%)	$p_{3-4} > 0,05\#$
Аменорея	6/417 (1,43%)	-	1/90 (1,11%)	3/324 (0,93%)	$p_{3-4} > 0,05\#$
• первичная	2/417 (0,48%)	-	-	-	
• вторичная	4/417 (0,96%)	0/1 (0%)	1/90 (1,11%)	3/324 (0,93%)	$p_{3-4} > 0,05\#$
АМК (изолированные)	36/417 (8,63%)	0/1 (0%)	8/90 (8,89%)	28/324 (8,64%)	$p_{3-4} > 0,05\#$
Олигоменорея+АМК	37/417 (8,87%)	0/1 (0%)	8/90 (8,89%)	29/324 (8,95%)	$p_{3-4} > 0,05\#$
Дисменорея (изолированная)	49/417 (11,75%)	0/1 (0%)	8/90 (8,89%)	41/324 (12,65%)	$p_{3-4} > 0,05\#$
Дисменорея в сочетании с другими НМФ	37/417 (8,87%)	0/1 (0%)	5/90 (5,56%)	32/324 (10,19%)	$p_{3-4} > 0,05\#$
• Дисменорея+олигоменорея	13/417 (3,11%)	0/1 (0%)	2/90 (2,22%)	11/324 (3,40%)	$p_{3-4} > 0,05\#$
• Дисменорея+АМК	14/417 (3,36%)	0/1 (0%)	2/90 (2,22%)	12/324 (3,70%)	$p_{3-4} > 0,05\#$
• Дисменорея+олигоменорея+АМК	10/417 (2,40%)	0/1 (0%)	1/90 (1,11%)	9/324 (2,78%)	$p_{3-4} > 0,05\#$

Примечание: # –  $\chi^2$  Пирсона.

как разницу более 9 дней между самым коротким и самым длинным циклом, из них у 4,1 % (17/417) девушек вариабельность отмечена на фоне нормального диапазона менструального цикла. Нами не было выявлено значимых отличий в частоте дисменореи между группами возрастом от 1 до 3 лет после менархе и от 3 лет после менархе (14,4 % против 22,5 %) ( $p > 0,05$ ).

Средняя продолжительность менструальных выделений в субпопуляции составила  $5,31 \pm 1,19$  дней, а 1,9 % (8/417) подростков отмечали более длительные менструальные выделения (от 8–12 дней). Связи между гинекологическим возрастом и продолжительностью менструации нами выявлено не было и на длительные менструации указывали 3,3 % (3/90) подростков от 1–3 лет от менархе и 1,5 % (5/324) больше 3-х лет после менархе ( $p > 0,05$ ). При этом, по крайней мере, один день обильного кровотечения был отмечен у 91,4 % (381/417) подростка.

При оценке ИМТ в группе подростков в возрасте от 3-х лет после менархе (с НМФ в целом и при различных видах НМФ) в сравнении с подростками без НМФ такого же гинекологического возраста значимых отличий выявлено не было. Однако подростки с дисменореей в сочетании с другими нарушениями МЦ в группе с гинекологическим возрастом от 1–3 лет менархе имели значимо меньший ИМТ по сравнению с подростками без НМФ в возрасте от 1–3 лет менархе ( $p_{2,3} = 0,0025$ ).

## ОБСУЖДЕНИЕ

В данной работе нами дана современная характеристика (с учетом гинекологического возраста)

менструального цикла и нарушений менструальной функции у 14–17-летних городских девушек-подростков. Настоящее исследование дополняет научные работы, посвященные изучению менструального цикла у подростков на основании современных дефиниций. Оно показало достаточно высокий процент нарушений менструальной функции по длительности и вариабельности, в том числе на фоне нормального диапазона менструального цикла, а также продолжительности и интенсивности кровотечения. Нами показано, что средний возраст наступления менархе у подростков составил  $12,63 \pm 1,19$  лет, что сопоставимо со среднемировым показателем, который составляет от 12 до 13 лет и объясняется достижением девочками определенного критического веса [23, 24].

Общая распространенность нарушений менструальной функции в нашем исследовании составила 56,35 %. Данные литературы свидетельствуют о том, что нерегулярные менструации в этот период в дальнейшем связаны с повышенным риском хронических заболеваний и преждевременной смертности [5, 25]. В иерархии НМФ олигоменорея оказалась наиболее распространенным нарушением и встречалась как изолированно, так и в сочетании с другими дисфункциями, составив 55,32 %, что выше диапазона от 13,2 % до 37,2 %, отмеченного в некоторых исследованиях [26, 27] (табл. 2). Известно, что распространенность нерегулярных менструаций варьирует в зависимости от возраста, страны проживания, популяционной выборки. Наряду с этим, у подростков наблюдается большая степень изменчивости продолжительности межменструального периода из-за незрелости гипоталамо-гипофизарно-яичниковой оси, созревание

которой может занимать до 2 и более лет [28]. Данный факт хорошо продемонстрирован в работе Жуковец И.В. (2016), где проводилось сравнение частоты встречаемости НМЦ у подростков с гипоталамической дисфункцией и группой здорового контроля [29]. Частота встречаемости олигоменореи у девочек контрольной группы была сопоставима с данными нашего исследования и составила 59,6 %, против гораздо более высокой распространенности олигоменореи в госпитальной группе подростков – 78,8 %. Подобная тенденция прослеживалась и в отношении других НМФ: в группе девушек с гипоталамической дисфункцией больше выявлено первичной и вторичной аменореи, АМК [29].

Наряду с различиями возраста и особенностями популяционной выборки, причинами вариативности НМФ является использование исследователями разных критериев оценки нерегулярных менструаций у подростков, а также отсутствие градации критериев в зависимости от гинекологического возраста (табл. 2).

Различия в определении тяжести менструальных кровотечений, наряду с игнорированием во многих исследованиях использования пиктограмм, могут быть обусловлены низкой информированностью участниц о нормальных характеристиках менструального цикла, субъективностью восприятия пациентками менструаций, что также может приводить к ложным выводам. Высокая частота встречаемости АМК в нашем исследовании, вероятно, связана как с применением стандартизированной модифицированной шкалы оценки кровопотери, так и устранением субъективного восприятия характера менструации. Данный факт подтверждается исследованием Кемеровских коллег – мониторинга репродуктивного здоровья подростков (2017), целью которого было оценить информированность подростков по вопросам репродуктивного здоровья и характер менструаций [27], где АМК отметили всего 12 % участниц, а 25,3 % девочек не смогли определиться с продолжительностью менструального цикла. Кроме того, кровопотеря в данном исследовании оценивалась респондентками самостоятельно на основании характеристик использованных ими гигиенических средств, что затрудняло количественную оценку объема кровопотери. Однако доказано, что АМК снижают качество жизни, влияют на посещаемость школы и ограничивают участие в спортивных и общественных мероприятиях. И хотя АМК в подростковом возрасте часто вызваны ановуляторными циклами, необходимо помнить, что оно может быть первым признаком заболевания, например, СПЯ и эндометриоза, которые трудно диагностируются в этой возрастной группе. Кроме того, ОМК во время менархе может указывать на скрытое нарушение свёртываемости крови, а до 36 % подростков с АМК могут иметь скрытую коагулопатию [30]. В связи с чем, подростки с АМК нуждаются в тщательном обследовании и дальнейшем наблюдении.

В нашем исследовании распространенность дисменореи среди участниц составляла 20,62 % (86/417),

из них изолированная дисменорея выявлена у 11,75 % (49/417) и в сочетании с другими НМФ – 8,87 % (37/417). Эти показатели ниже, чем в ряде аналогичных работ, проведенных ранее. Так, среди подростков, обратившихся в гинекологическую клинику, дисменорея встречалась значительно чаще – 38,6 % (71/184) случаев ( $p < 0,05$ ) [31]. Также более высокую, по сравнению с нашими данными, распространенность дисменореи (78,9 %) была установлена и в кросс-секционном исследовании, проведенном среди мексиканских студентов [32]. Подобные различия в распространенности могут быть обусловлены отличиями в возрастных группах, социально-культурном статусе участниц, так и особенностях восприятия боли. С другой стороны, часть авторов продемонстрировало, что на восприятие и выраженность боли влияют генетические, психологические, семейные, социальные и культурные факторы [33]. Кроме того, низкий процент дисменореи в нашем исследовании может быть частично объяснен средним возрастом участниц, который составил  $16,18 \pm 0,7$  лет и средним гинекологическим возрастом – всего  $3,55 \pm 1,22$  лет. Возможно, в связи с этим, мы не выявили значимой связи между изолированной дисменореей и гинекологическим возрастом, что, однако, согласуется с результатами зарубежных авторов, проводивших подобные исследования в Эфиопии, Малайзии или Бразилии и в то же время отличаются от результатов, полученных в суданском исследовании, где была зафиксирована четкая взаимосвязь между изолированной дисменореей и гинекологическим возрастом [34]. Известно, что дисменорея ассоциируется с обильными менструальными кровотечениями. Эти выводы согласуются с нашими результатами, которые показали, что нерегулярность менструального цикла и менструальные боли часто связаны. Известно, что в подростковом возрасте дисменорея имеет функциональную природу, однако она может быть ранним симптомом органической патологии, что, безусловно, требует проведения дифференциальной диагностики.

Вышеизложенное свидетельствует о том, что НМФ являются часто встречающимися нарушениями не только среди подростков, активно обращающихся в медицинские учреждения, но и в неселективной популяции 14–17-летних девушек.

Преимущества нашего исследования: проведение его в неселективной популяции подростков, большое количество участниц, а также использование современных дефиниций и стандартизированных шкал оценки определенных нарушений менструальной функции. Существует дефицит эпидемиологических исследований в не госпитальных когортах подростков как в мире, так и в Российской Федерации. За последнее десятилетие нами найдены несколько исследований, проведенных в неселективных (не госпитальных) группах РФ, включающих достаточное количество подростков. Например, исследование оценки информированности по вопросам репродуктивного здоровья и характера менструаций у девочек-подростков,

ТАБЛИЦА 2  
PREVALENCE OF MD IN ADOLESCENT GIRLS

ТАБЛИЦА 2  
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НМФ У ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ

№	Автор, год,	Страна	Популяция, дизайн исследования	Результаты		Использованные критерии оценки менструальной функции
				НМФ/НМЦ/виды НМЦ в популяции	Структура НМФ/НМЦ	
1	Калашикова И.В., Орлова В.С., Курганская Г.М. 2010 г. [17]	Россия	Результаты изучения гинекологической заболеваемости девушек-подростков на популяционном уровне Белгородской области в течение 1999–2008 г.г в группах девушек-подростков 10–14 (n=791), и 15–17 лет (n=1330). Всего n=2121. Заболеваемость изучена по данным как обрацаемости, так и профилактических осмотров.	В группе девушек 10–14 лет уровень нарушений цикла на всём протяжении изучаемого периода существенно ниже, чем в старшей возрастной группе.	Гипоменструальный синдром – 47,5% , нерегулярный цикл 21,7%, дисфункциональные маточные кровотечения пубертатного периода в виде меноррагии, менометроррагии, полименореи – 20,7%.	Вторичная аменорея – отсутствие менструальных выделений дольше 6 месяцев. Первичная аменорея – отсутствие менструации у девушек в 15 лет.
2	Маисенко Д.А., Царюк Е.П., Семенова Ю.Е. 2015 г. [26]	Россия	Сравнительный анализ гинекологической заболеваемости девочек-подростков, находившихся на стационарном лечении в детских соматических отделениях при многопрофильной больнице г. Красноярск. Группа сформирована методом сплошного отбора. n=1152 за период 2012–2014 г.	НМФ за 2012 год – 7,9%, за 2013 г 26 – 5,6%. Всего в исследовании с НМФ - 13,5%.	Не представлены	Не представлены
3	Жуковец И.В., Лещенко О.Я., Аталян А.В. 2016 г. [29]	Россия	n=170. Госпитальная выборка (гинекологическое отделение ГАУЗ «Амурская областная детская клиническая больница») 1 группа: 66 (38,8%) девочек-подростков с дисфункцией гипоталамуса (ДГ) и избыточной массой тела 2 группа: 104 (61,2%) сверстниц с ожирением без ДГ.	Не представлены	Данные рассчитаны по группам: Аменорея: 1 группа: 40,4% 2 группа: 21,2% (p=0,009), Первичная аменорея: 1 группа: 30,8% 2 группа: 16,7% (p=0,04), Олигоменорея: 1 группа: 78,8% 2 группа: 59,6% (p=0,009), аномальные маточные кровотечения: 1 группа: 22,7% 2 группа: 26,0% (p=0,63), Дисменорея: 1 группа: 7,6% 2 группа: 8,7% (p=0,80)	Не представлены

TABLE 2 (continued)

<p>Винокуров Е.В., Собенников В.С., Рычкова Л.В., Погодина А.В., Храмова Е.Е., Долгих О.А 2017 г. [35]</p>	<p>Россия</p>	<p>Госпитальная выборка. Исследованы девочки-подростки 15-17 лет, проходившие обследование и лечение в отделении подростковой гинекологии клиники ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ в период с марта по август 2017 г.</p>	<p>Первичная аменорея - 8,7%, вторичная аменорея - 10,1%; первичная олигоменорея - 37,7%, вторичная олигоменорея - 8,7%. Первичная дисменорея - 14,5%, АМК - 18,8%</p>	<p>Первичная аменорея - отсутствие менструации у девушек в 15 лет. Вторичная аменорея - отсутствие менструации более 6 месяцев при ранее регулярных менструациях. Первичная олигоменорея - интервалы между менструациями менее 20 или более 45 дней с менархе. Вторичная олигоменорея - интервалы между менструациями менее 20 или более 45 дней у девушек с ранее нормальным циклом. Первичная дисменорея - болезненные менструации, не связанные с анатомическими особенностями строения матки, воспалительными процессами гениталий, эндометриозом. АМК - любое маточное кровотечение, не соответствующее параметрам нормальной менструации; тяжелое и/или нерегулярное и/или длительное.</p>
<p>Артымук Н.В., Апыхтина Н.А. 2017 г. [27]</p>	<p>Россия</p>	<p>Одномоментное поперечное исследование (проведение профилактического осмотра из 10 территорий Кемеровской области) n=378.</p>	<p>Дисменорея - 54%, Нерегулярные менструации - 45%, АМК - 12% Олигоменорея - 2,4% Вторичная аменорея - 0,8%</p>	<p>Проведено добровольное анонимное анкетирование. Для исследования использовалась анкета, разработанная Уваровой Е.В. Степень выраженности болевого синдрома оценивалась по визуальной аналоговой шкале для определения выраженности боли у детей старше 7 лет Вонга-Бэкера. НМЦ - задержки менструаций на 20 и более дней в течение последнего года; Олигоменорея - от 2 до 4 менструаций за последние 12 мес.</p>
<p>Чернова М.О., Константинова О.Д., Комлева Н.В. 2024 г. [36]</p>	<p>Россия</p>	<p>Госпитальная выборка. Исследованы девочки-подростки Оренбургской области 15-17 лет с НМЦ</p>	<p>АМК- 22,8%. Олигоменорея - 77,2%.</p>	<p>Не представлены</p>

ТАБЛИЦА 2 (продолжение)

TABLE 2 (continued)

ТАБЛИЦА 2 (продолжение)

<p>De Sanctis V., Bernasconi S., Bianchin L., Bona G., Bozzola M., Buzi F., De Sanctis C., Rigon F., Tatò L., Tonini G., Perissinotto E. 2014 г. [37]</p>	<p>Италия</p>	<p>Кросс-секционное. n=3783.</p>	<p>Плименорея - 2,5%, олигоменорея - 3,7%, длительное кровотечение - 19,6%. Как олигоменорея, так и нерегулярные менструации были в значительной степени связаны с длительными менструальными кровотечениями альними кровотечениями (скорректированный ОШ = 2,36; 95% ДИ = 1,55-3,60 и скорректированный ОШ = 2,59; 95% ДИ = 1,95-3,44, НМЦ - 64,2%</p>	<p>Не представлены</p>	<p>Заполнение анонимной анкеты. Полименорея - продолжительность цикла &lt; 21 дня), олигоменорея - продолжительность цикла &gt; 35 дней). Длительное кровотечение: &gt;6 дней.</p>
<p>Sharma S., Deuja S., Saha C.G. 2016 г. [38]</p>	<p>Непал</p>	<p>Кросс-секционное. n=260 В семи школах долины Покхара.</p>	<p>Продолжительность менструального цикла короче 21 дня - 2,7% МЦ более 35 дней - 23,1% Дисменорея - 71,5%.</p>	<p>Дисменорея 71,5% пациентов легкая степень 53,2%, умеренная 37,6%, тяжелая дисменорея 9,1%.</p>	<p>Менструация считалась регулярной, если ее продолжительность составляла 21-35 дней, НМЦ - менее 21 дня или более 35 дней. Дисменорея и ее тяжесть (легкая, среднетяжелая и тяжелая) по шкале ВАШ.</p>
<p>Lghoul S., Loukid M., Hilali M.K. 2020 г. [33]</p>	<p>Марокко</p>	<p>Кросс-секционное. n=364</p>	<p>Дисменорея - 78%. НМЦ - 21,8%. Количество кровотечения наблюдалась у большинства учащихся- (62,6%). ОМК- 52,5%</p>	<p>Дисменорея - 78%, из них тяжелая дисменорея - 58,1%, которая явно увеличивалась с возрастом.</p>	<p>Наличие дисменореи в течение предыдущих 6 месяцев. Балльная оценка степени боли (Ларрой, 2002). Интенсивность кровотечения - с помощью графической таблицы оценки кровопотери (РВАС) для одной менструации, а также шкала Хайама (Higham et al., 1990). Регулярный менструальный цикл - от 21 до 35 дней. АМК - кровопотеря свыше 80 мл.</p>
<p>Ortiz MI, Espinoza-Ramirez AL, Cariño-Cortés R, Moya-Escalera A. 2022 г. [32]</p>	<p>Мексика</p>	<p>Кросс-секционное. n=2154</p>	<p>Общая распространенность дисменореи составила 78,9%</p>	<p>Дисменорея легкой степени - 9,0%, Тяжелая дисменорея - 91,0%.</p>	<p>На занятиях в классах применялся анонимный опросник с несколькими вариантами ответов. Визуальная шкала боли (ВАШ).</p>
<p>Ghandour R., Hammoudeh W., Stigum H., Giacaman R., Fjeld H., Holmboe-Ottesen G. 2023 г. [23]</p>	<p>Западный берег реки Иордан, оккупированной Израилем Палестинская территория и Иордания</p>	<p>Кросс-секционное. n=2737. Исследование проведено с июня по сентябрь 2019 г.</p>	<p>ОМК - 6%, Дисменорея - 96%, Тяжелая дисменорея 41%</p>	<p>Не представлены</p>	<p>Не представлены</p>

TABLE 2 (continued)

12	Keenan K., Hirwell A.E., Polonsky T.S. 2023 г. [5]	Штат Пен- сильвания, США	Кросс-секционное. n=2450. (n=352) набраны для дополнительного исследования.	Не представлены	298 участниц в возрасте 15 лет представили данные о менструальном цикле. НМЦ - 16,1% (28 не были опрошены в тот год, 17 не знали, был ли их цикл регулярным, и 9 не отве- тили на вопрос).	НМЦ - продолжительность цикла менее 27 или более 29 дней. Регулярные МЦ - 3 цикла подряд, укладывающихся в диапазон более 27 и менее 29 дней.
13	Salih Y., Hassan A. A., AlHabardi N., Adam I. 2025 г. [34]	Судан	Кросс-секционное. n=162	НМЦ - 67,9%	Дисменорея - 56,8%, ОМК - 21,0%, ПМС 30,2%	Использована система номенклату- ры симптомов нормальных и ано- мальных маточных кровотечений в репродуктивном возрасте, разра- ботанная Международной феде- рацией гинекологии и акушерства (FIGO), пересмотрена в 2018 году). Объем менструальных выделений определяется участницей само- стоятельно. Дисменорея - спастиче- ская, периодическая боль внизу живота во время менструации. ПМС - циклические изменения настроения, которые происходят во второй половине менструально- го цикла.
14	Demirkan F.G., Yetim Şahin A., Çakmak F., Akgün Ö., Guliyeva V., Tuğrul Aksakal M. Z., Baş F., Aktay Ayaz N 2025 г. [39]	Турция	Кросс-секционное. n=143 Пациентки детской ревматологической клиники (n=73) и здоровые девоч- ки-подростки (n=70), наблюдающиеся в подростковом отделении с февраля по август 2024 г.	Не представлены	Дисменорея у пациен- ток неврологической клиники - 90,4% 95,7% в контрольной группе (p=0,32)	Была разработана структурирован- ная анкета для самостоятельного заполнения
15	Nakamura R.M., Rezende G.P., Yela D.A., Benetti- Pinto C.L. 2025 г. [40]	Бразилия	Кросс-секционное. n=1761. (2021 и 2022 г.г.) n=1761, из которых 195 подростков (≤19 лет).	АМК - 20,51% подростков по сравнению с 32,76% взрослых (p<0,001), Дисменорея составила 74,9% среди подростков.	Среди подростков ОМК НМЦ отмечали 57,5%, без АМК - 16,1%.	FIGO 2018г. (24-38 дней).

опубликованное в 2017 г., с участием 378 субъектов из 10 территорий Кемеровской области, где об олигоменорее сообщили 2,4 % (от 2 до 4 менструаций за последние 12 мес.) участниц, что существенно ниже, чем в нашем исследовании, более длительные менструальные выделения (более 8 дней) отметили 8 % опрошенных против 1,9 % (8/417) в нашем исследовании, а вторичная аменорея была зарегистрирована у 0,8 % подростков – эти данные согласуются с нашими результатами [27]. Однако, авторы не указали четкие критерии нарушений менструальной функции, в том числе с учетом гинекологического возраста, а 25,3 % участниц не смогли определиться с ритмом менструаций (указали противоположные варианты, либо не смогли выбрать подходящий вариант из предложенных), что так же могло отразиться на полученных результатах. В исследовании, представленном нами, заполнение анкет участницами было проведено после обучения подростков оценки МЦ и в присутствии врача акушера-гинеколога, что, безусловно, снижает количество ошибок и потерю данных.

В нашем исследовании есть ряд ограничений, которые следует учитывать. В частности, выборка состояла из подростков, соответствующих определенным демографическим критериям (преимущественно городское проживание). В связи с чем, для унификации результатов необходимы дальнейшие исследования с участием подростков, обладающих иными социальными характеристиками. Кроме того, оптимальным дизайном для исследования менструальной функции у подростков была бы когортная выборка, отслеживающая девочек с момента первой менструации и в течение как минимум 5–6 лет. Также на данные мог повлиять ретроспективный уклон, характерный для всех исследований, основанных на анкетировании. Однако достаточный объем данной кросс-секционной выборки позволил получить надежные результаты. Кроме того, нам сложно было провести оценку тяжести дисменореи в связи с отсутствием стандартизированного инструмента для ее измерения.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о значительной частоте нарушений менструальной функции в неселективной (не госпитальной) выборке 14–17-летних учащихся девушек-подростков. Продemonстрировано, что наиболее частыми вариантами менструальной дисфункции в субпопуляции городских подростков является олигоменорея и АМК. Полученные данные диктуют необходимость активного выявления и коррекции нарушений становления менструального цикла – прогностически значимого маркера состояния репродуктивной системы девушек-подростков, а также дальнейшей адекватной маршрутизации для получения специализированной помощи.

## Финансирование

Работа выполнена в рамках государственной тем: «Патофизиологические механизмы и генетико-метаболические предикторы сохранения репродуктивного здоровья и долголетия в различных возрастных, гендерных и этнических группах» (FGMZ-2021-0002) и «Этнодифференцированные патогенетически обоснованные методы диагностики, коррекции и профилактики нарушений репродуктивного здоровья и возраст-зависимых заболеваний как основа для персонализированного мониторинга здоровья и поддержания активного долголетия» (шифр FGMZ-2026-0016).

## Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

## ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Уварова Е.В., Филиппов О.С., Ипполитова М.Ф., Андреева В.О., Сутурина Л.В., Караченцова И.В. и др. Порядок оказания медицинской помощи несовершеннолетним с гинекологическими заболеваниями. *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. 2020; 16(4): 6-49. [Uvarova EV, Filippov OS, Ippolitova MF, Andreeva VO, Suturina LV, Karachentsova IV, et al. Procedure for providing medical care to adolescents with gynecological diseases. *Pediatric and Adolescent Reproductive Health*. 2020; 16 (4): 6–49. (In Russ.)]. doi: 10.33029/1816-2134-2020-16-4-6-49
2. Rigon F, De Sanctis V, Bernasconi S, Bianchin L, Bona G, Bozzola M, et al. Menstrual pattern and menstrual disorders among adolescents: an update of the Italian data. *Italian journal of pediatrics*. 2012; 38: 38. doi: 10.1186/1824-7288-38-38
3. van Hooff MHA, Caanen MR, Peters HE, Laven JSE, Lambalk CB. Adolescent menstrual cycle pattern, body mass index, endocrine and ovarian ultrasound characteristics of PCOS and future fertility, cardiovascular-, and metabolic health: a 25-year longitudinal follow-up study. *Human reproduction (Oxford, England)*. 2025; 40(1): 138–147. doi: 10.1093/humrep/deae262
4. Егорова И.Ю., Лазарева Л.М., Сутурина Л.В. Эволюция диагностических подходов и распространенность синдрома поликистозных яичников у девушек-подростков (обзор литературы). *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. 2023; 19(4): 53-67. [Egorova IYu, Lazareva LM, Suturina LV. Evolution of diagnostic approaches and prevalence of polycystic ovary syndrome in adolescent girls (literature review). *Pediatric and Adolescent Reproductive Health*. 2023; 19(4): 53–67. (In Russ.)]. doi: 10.33029/1816-2134-2023-19-4-53-67
5. Keenan K, Hipwell AE, Polonsky TS. Menstrual Cycle Irregularity in Adolescence Is Associated With Cardiometabolic Health in Early Adulthood. *J Am Heart Assoc*. 2023; 12(18): e029372. doi: 10.1161/JAHA.123.029372
6. Witchel SF, Roumimper H, Oberfield S. Polycystic Ovary Syndrome in Adolescents. *Endocrinology and me-*

- tabolism clinics of North America*. 2016; 45(2): 329–344. doi: 10.1016/j.ecl.2016.01.004
7. Teede HJ, Tay CT, Laven JJE, Dokras A, Moran LJ, Piltonen TT, et al. Recommendations from the 2023 international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome. *European journal of endocrinology*. 2023; 189(2): G43–G64. doi: 10.1093/ejendo/lvad096
8. Peña AS, Witchel SF, Hoeger KM, Oberfield SE, Voigtatzki MG, Misso M, et al. Adolescent polycystic ovary syndrome according to the international evidence-based guideline. *BMC medicine*. 2020; 18(1): 72. doi: 10.1186/s12916-020-01516-x
9. Jain V, Munro MG, Critchley HOD. Contemporary evaluation of women and girls with abnormal uterine bleeding: FIGO Systems 1 and 2. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*. 2023; 162 Suppl 2(Suppl 2): 29–42. doi.org/10.1002/ijgo.14946
10. Клинические рекомендации – Дисменорея – 2024–2025–2026 (28.11.2024) – Утверждены Минздравом РФ. [Clinical Guidelines – Dysmenorrhea – 2024–2025–2026 (November 28, 2024) – Approved by the Ministry of Health of the Russian Federation. (In Russ.)].
11. Ferries-Rowe E, Corey E, Archer JS. Primary Dysmenorrhea: Diagnosis and Therapy. *Obstetrics and gynecology*. 2020; 136(5): 1047–1058. doi: 10.1097/AOG.0000000000004096
12. Pentz I, Nakić Radoš S. Functional hypothalamic amenorrhea and its psychological correlates: a controlled comparison. *Journal of reproductive and infant psychology*. 2017; 35(2): 137–149. doi: 10.1080/02646838.2016.1278201
13. Ravi R, Shah P, Palani G, Edward S, Sathiyasekaran BW. Prevalence of Menstrual Problems among Adolescent School Girls in Rural Tamil Nadu. *Journal of pediatric and adolescent gynecology*. 2016; 29(6): 571–576. doi: 10.1016/j.jpjag.2015.10.016
14. Hall EM, Ravelo AE, Aronoff SC, Del Vecchio MT. Systematic review and meta-analysis of the etiology of heavy menstrual bleeding in 2,770 adolescent females. *BMC Womens Health*. 2024; 24(1): 136. doi: 10.1186/s12905-024-02921-7
15. Hu Z, Tang L, Chen L, Kaminga AC, Xu H. Prevalence and Risk Factors Associated with Primary Dysmenorrhea among Chinese Female University Students: A Cross-sectional Study. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2020; 33(1): 15–22. doi: 10.1016/j.jpjag.2019.09.004
16. Семенова Л.Г., Манчук В.Т. К вопросу о нарушениях менструального цикла у девочек-подростков: частота встречаемости, структура, особенности течения. *СМЖ*. 2008; 4(1): 61–62. [Semenova LG, Manchuk VT. On disturbed menstrual cycle in girls-teenagers: prevalence, structure, peculiarities of the course. *CSF*. 2008; 4(1): 61–62. (In Russ.)].
17. Калашникова И.В., Орлова В.С., Курганская Г.М. Нарушения менструальной функции в популяции девушек-подростков Белгородской области. *Актуальные проблемы медицины*. 2010; 9. [Kalashnikova IV, Orlova VS, Kurganskaya GM. Disorders of menstrual function in the population of adolescent girls in the Belgorod region. *Actual Problems of Medicine*. 2010; 9. (In Russ.)].
18. Жуковец И.В. Быстрицкая Т.С. Особенности формирования репродуктивной системы у девочек с дисфункцией гипоталамуса. *Доктор.Ру*. 2012; 1(69): 52–55. [Zhukovets IV. Features of the formation of the reproductive system in girls with hypothalamic dysfunction. *Doctor.Ru*. 2012; 1(69): 52–55. (In Russ.)].
19. Рычкова Л.В., Астахова Т.А., Бугун О.В., Храмова Е.Е. Особенности репродуктивного здоровья и репродуктивного поведения девушек, проживающих в Тофаларии. *Экология человека*. 2023; 30(5): 353–362. [Rychkova LV, Astakhova TA, Bugun OV, Khramova EE. Reproductive Health and Reproductive Behavior of adolescent Girls in Tofalaria. *Human Ecology*. 2023; 30(5): 353–362. (In Russ.)]. doi: 10.17816/humeco109241
20. Larsen L, Coyne K, Chwalisz K. Validation of the menstrual pictogram in women with leiomyomata associated with heavy menstrual bleeding. *Reproductive sciences (Thousand Oaks, Calif.)*. 2013; 20(6): 680–687. doi: 10.1177/1933719112463252
21. Аменорея и олигоменорея. Клинические рекомендации. *Акушерство и гинекология*. 2025; 10 (Приложение). [Amenorrhea and oligomenorrhea. Clinical guidelines. *Obstetrics and Gynecology*. 2025; 10(Appendix). (In Russ.)]. doi: 10.18565/aig.2025.298
22. Munro MG, Balen AH, Cho S, Critchley HOD, Díaz I, Ferriani R, et al. The FIGO Ovulatory Disorders Classification System. *Human reproduction (Oxford, England)*. 2022; 37(10): 2446–2464. doi: 10.1093/humrep/deac180
23. Ghandour R, Hammoudeh W, Stigum H, Giacaman R, Fjeld H, Holmboe-Ottesen G. Menstrual characteristics and dysmenorrhea among Palestinian adolescent refugee camp dwellers in the West Bank and Jordan: a cross-sectional study. *Arch Public Health*. 2023; 81(1): 47. doi: 10.1186/s13690-023-01059-6
24. Лазарева Л.М., Аталян А.В., Беленькая Л.В., Данусевич И.Н., Надеяева Я.Г., Шарифулин Э.М., и др. Менструальная дисфункция у женщин репродуктивного возраста основных этнических групп Восточной Сибири: кросс-секционное исследование. *Фундаментальная и клиническая медицина*. 2023; 8(2): 42–52. [Lazareva LM, Atalyan AV, Belenkaya LV, Danusevich IN, Nadyaeva YaG, Sharifulin EM, et al. Menstrual dysfunction in women of reproductive age belonging to major ethnic groups in Eastern Siberia: a cross-sectional study. *Fundamental and Clinical Medicine*. 2023; 8(2): 42–52. (In Russ.)]. doi: 10.23946/2500-0764-2023-8-2-42-52
25. Wang Y-X, Arvizu M, Rich-Edwards JW, Stuart JJ, Manson JE, Missmer SA, et al. Menstrual cycle regularity and length across the reproductive lifespan and risk of premature mortality: prospective cohort study. *BMJ*. 2020; 371:m3464. doi: 10.1136/bmj.m3464
26. Маисеенко Д.А., Царюк Е.П., Семенова Ю.Е. Гинекологическая заболеваемость девочек-подростков, находящихся на лечении в детских соматических отделениях при многопрофильной больнице. *РМЖ. Мать и дитя*. 2015; 20: 1217–1218. [Maiseyenko DA, Tsaryuk EP, Semenova YuE. Gynecological morbidity of ad-

olescent girls undergoing treatment in children's somatic departments at a multidisciplinary hospital. *RMJ. Mother and Child*. 2015; 20: 1217-1218. (In Russ.).

27. Артымук Н.В., Апыхтина Н.А. Мониторинг репродуктивного здоровья девочек-подростков Кемеровской области. *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. 2017; 6: 13-21. [Artymuk NV, Apikhtina NA. Monitoring of Reproductive Health of Adolescent Girls in the Kemerovo Region. *Reproductive Health of Children and Adolescents*. 2017; 6: 13-21. (In Russ.).]

28. Anthon C, Steinmann M, Vidal A, Dhakal C. Menstrual Disorders in Adolescence: Diagnostic and Therapeutic Challenges. *J Clin Med*. 2024; 13(24): 7668. doi: 10.3390/jcm13247668

29. Жуковец И.В., Лещенко О.Я., Аталян А.В. Соматическое здоровье и менструальный цикл у девочек-подростков с дисфункцией гипоталамуса с избыточной массой тела и ожирением. *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. 2016; 4: 48-56. [Zhukovets IV, Leshchenko OYa, Atalyan AV. Somatic health and menstrual cycle in obese and overweight adolescent girls with hypothalamic dysfunction. *Reproductive health of children and adolescents*. 2016; 4: 48-56. (In Russ.).]

30. Uğurlucan F. Approach to Abnormal Uterine Bleeding in Adolescents. *J Clin Res Pediatr Endocrinol*. 2020; 12(Suppl 1): 1-6. doi: 10.4274/jcrpe.galenos.2019.2019.S0200

31. Klein DA, Paradise SL, Reeder RM. Amenorrhea: A Systematic Approach to Diagnosis and Management. *American family physician*. 2019; 100(1): 39-48.

32. Ortiz MI, Espinoza-Ramírez AL, Cariño-Cortés R, Moya-Escalera A. Impacto de la dismenorrea primaria en el rendimiento académico de estudiantes universitarios. *Enferm Clin (Engl Ed)*. 2022; 32(5): 351-357. [Ortiz MI, Espinoza-Ramírez AL, Cariño-Cortés R, Moya-Escalera A. Impact of primary dysmenorrhea on the academic performance of university students. *Enferm Clin (Engl Ed)*. 2022; 32(5): 351-357. (In Spanish)]. doi: 10.1016/j.enfcl.2021.12.007

33. Lghoul S, Loukid M, Hilali MK. Prevalence and predictors of dysmenorrhea among a population of adolescent's schoolgirls (Morocco). *Saudi J Biol Sci*. 2020; 27(7): 1737-1742. doi: 10.1016/j.sjbs.2020.05.022

34. Salih Y, Hassan AA, AlHabardi N, Adam I. Prevalence and associated factors for dysmenorrhea, heavy menstrual bleeding, and premenstrual syndrome in adolescent schoolgirls in Sudan. *BMC women's health*. 2025; 25(1): 445. doi: 10.1186/s12905-025-03993-9

35. Винокуров Е.В., Собенников В.С., Рычкова Л.В., Погодина А.В., Храмова Е.Е., Долгих О.А. Психические расстройства у девушек-подростков с нарушением менструального цикла – пациенток педиатрического гинекологического стационара. *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2017; 4(97): 49–56. [Vino-kurov EV, Sobennikov VS, Rychkova LV, Pogodina AV, Khramova EE, Dolgikh OA. Mental health problems among adolescent impatients with menstrual cycle irregularity. *Siberian Herald of Psychiatry and addition Psychiatry*. 2017; 4(97): 49-56. (In Russ.)]. doi: 10.26617/1810-3111-2017-4(97)-49-56

36. Чернова М.О., Константинова О.Д., Комлева Н.В. Нарушения менструального цикла: клинико-анамнестические особенности у девочек-подростков, проживающих на городских и сельских территориях. *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. 2024; 20(4): 77-86. [Chernova MO, Konstantinova OD, Komleva NV. Menstrual irregularities: features of morbidity among adolescent girls in urban and rural areas. *Pediatric and Adolescent Reproductive Health*. 2024; 20(4): 77-86. (In Russ.)]. doi: 10.33029/1816-2134-2024-20-4-77-86

37. De Sanctis V, Bernasconi S, Bianchin L, Bona G, Bozzola M, et al. Onset of menstrual cycle and menses features among secondary school girls in Italy: A questionnaire study on 3,783 students. *Indian journal of endocrinology and metabolism*. 2014; 18(Suppl 1): S84–S92. doi: 10.4103/2230-8210.140251

38. Sharma S, Deuja S, Saha CG. Menstrual pattern among adolescent girls of Pokhara Valley: a cross sectional study. *BMC women's health*. 2016; 16(1): 74. doi: 10.1186/s12905-016-0354-y

39. Demirkan FG, Yetim Şahin A, Çakmak F, Akgün Ö, Guliyeva V, Tuğrul Aksakal MZ, et al. Investigation of dysmenorrhea in adolescent girls with familial Mediterranean fever: a comparative study with healthy controls. *European journal of pediatrics*. 2025; 184(3): 204. doi: 10.1007/s00431-025-06033-8

40. Nakamura RM, Rezende GP, Yela DA, Benetti-Pinto CL. Menstrual pattern and self-reported abnormal uterine bleeding in Brazilian adolescents: A multicenter cross-sectional study. *International journal of gynaecology and obstetrics: the official organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*. 2025; 171(2): 684–690. doi: 10.1002/ijgo.70243

#### Сведения об авторах

**Егорова Ирина Юрьевна** – аспирант ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: egorovairina1994@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6847-9810>

**Лазарева Людмила Михайловна** – доктор медицинских наук, старший научный сотрудник, заведующая лабораторией гинекологии, андрологии и репродукции ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: lirken\_@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7662-8529>

**Наделяева Яна Геннадьевна** – кандидат медицинских наук, научный сотрудник лаборатории гинекологической эндокринологии ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: ianadoc@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5747-7315>

**Данусевич Ирина Николаевна** – доктор медицинских наук, заведующая лабораторией гинекологической эндокринологии ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: irinaemails@gmail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8862-5771>

**Беленькая Лилия Васильевна** – доктор медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории физиологии и патологии эндокринной системы ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: Drblv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4904-3709>

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

**Бабеева Наталья Игоревна** – младший научный сотрудник лаборатории гинекологической эндокринологии, ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: miracle\_909@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7604-6246>

**Ивкина Дарья Олеговна** – лаборант-исследователь лаборатории гинекологии, андрологии и репродукции ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: iphr@sbamsr.irk.ru, <https://orcid.org/0009-0007-9442-5219>

**Машукова Анастасия Константиновна** – лаборант-исследователь лаборатории гинекологии, андрологии и репродукции ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: imshel@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-7831-3397>

**Сутурина Лариса Викторовна** – доктор медицинских наук, профессор, главный научный сотрудник, руководитель отдела охраны репродуктивного здоровья ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: lsuturina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6271-7803>

#### Information about the authors

**Irina Yu. Egorova** – postgraduate student of the Laboratory of gynecology, andrology and reproduction, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems; e-mail: egorovairina1994@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0001-6847-9810>

**Ludmila M. Lazareva** – Dc. Sc. (Med.), senior research officer, Head of the Laboratory of gynecology, andrology and reproduction, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems; e-mail: lirken\_@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7662-8529>

**Iana G. Nadeliaeva** – Cand. Sc. (Med.), Research Officer at the Laboratory of gynecological endocrinology, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems; e-mail: ianadoc@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-5747-7315>

**Irina N. Danusevich** – Dc. Sc. (Med.), Head of the Laboratory of gynecological endocrinology, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems; e-mail: irinaemails@gmail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8862-5771>

**Lilia V. Belenkaya** – Dc. Sc. (Med.), senior research officer at the Laboratory of physiology and pathology of the endocrine system, Scientific Center for Family and Human Health Problems; e-mail: Drblv@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-4904-3709>

**Alina V. Atalyan** – Cand. Sc. (Biol.), senior research officer at the Laboratory of gynecology, andrology and reproduction, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems; e-mail: alinaa@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3407-9365>

**Natalia I. Babaeva** – junior researcher at the Laboratory of gynecological endocrinology, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems; e-mail: miracle\_909@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7604-6246>

**Daria O. Ivkina** – associate researcher at the Laboratory of gynecology, andrology and reproduction, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems; e-mail: iphr@sbamsr.irk.ru, <https://orcid.org/0009-0007-9442-5219>

**Anastasia K. Mashukova** – research assistant at the Laboratory of gynecology, andrology and reproduction, Scientific centre for family health and human reproduction problems; e-mail: imshel@mail.ru, <https://orcid.org/0009-0004-7831-3397>

**Larisa V. Suturina** – Dc. Sc. (Med.), Professor, leading research officer, Head of the Department of Reproductive Health, Scientific Centre for Family Health and Human Reproduction Problems; e-mail: lsuturina@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-6271-7803>