

ПСИХОЛОГИЯ И ПСИХИАТРИЯ PSYCHOLOGY AND PSYCHIATRY

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ И НАРУШЕНИЯ СНА У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ С НЕРЕГУЛЯРНЫМ МЕНСТРУАЛЬНЫМ ЦИКЛОМ

**Большакова С.Е.,
Мадаева И.М.,
Бердина О.Н.,
Храмова Е.Е.,
Прохорова Ж.В.,
Вотинева А.С.,
Бугун О.В.,
Рычкова Л.В.**

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

Автор, ответственный за переписку:
Большакова Светлана Евгеньевна,
e-mail: sebol@bk.ru

РЕЗЮМЕ

Обоснование. Изучение психологического здоровья девочек пубертатного периода имеет ключевое значение для прогнозирования их последующей материнской функции. Мониторинг психоэмоционального статуса девочек-подростков приобретает особую значимость при выявлении у них нарушений сна и менструального цикла, поскольку эти физиологические процессы находятся в тесной функциональной взаимозависимости.

Цель исследования. Оценить психоэмоциональное состояние девочек-подростков с нерегулярным менструальным циклом и нарушениями сна.

Материалы и методы. Обследовано 89 девочек 15–17 лет. Сформированы 3 группы исследования: 1 – девочки с нерегулярным менструальным циклом, предъявляющие жалобы на нарушения сна ($n = 31$), 2 – девочки с нерегулярным менструальным циклом без жалоб на нарушения сна ($n = 42$), 3 – девочки без нарушений менструального цикла и жалоб на расстройства сна ($n = 16$). Для оценки качества сна применялась адаптированная версия опросника ASHS. С целью оценки психологического статуса использовали методики Спилбергера – Ханина, Басса – Дарки, Бека.

Результаты. Среди девочек с жалобами на нарушения сна, чаще отмечалась высокая личностная и ситуационная тревожность, высокий уровень индекса враждебности, обиды, чувства вины по сравнению с подростками из других групп исследования. Значимых межгрупповых различий по показателям индекса агрессии зафиксировано не было. Вместе с тем частота встречаемости нормального уровня косвенной агрессии среди пациенток с нерегулярным менструальным циклом, вне зависимости от характера сна, была ниже, чем у девочек с регулярным циклом. Депрессивные реакции чаще отмечались у пациенток с менструальной дисфункцией, по сравнению с группой контроля, вне зависимости от наличия жалоб на нарушения сна. При этом те, кто имел инсомнические расстройства, чаще страдали более выраженными депрессивными нарушениями.

Заключение. Проведенное исследование позволяет утверждать, что подростки с нерегулярным менструальным циклом и расстройствами сна имеют психоэмоциональные нарушения и требуют пристального внимания специалистов для коррекции отклонений.

Ключевые слова: девочки-подростки, нарушения сна, менструальный цикл, тревожность, депрессия, эмоциональные расстройства

Статья поступила: 21.05.2025
Статья принята: 16.06.2025
Статья опубликована: 17.07.2025

Для цитирования: Большакова С.Е., Мадаева И.М., Бердина О.Н., Храмова Е.Е., Прохорова Ж.В., Вотинева А.С., Бугун О.В., Рычкова Л.В. Психоэмоциональное состояние и нарушения сна у девочек-подростков с нерегулярным менструальным циклом. *Acta biomedica scientifica*. 2025; 10(3): 154-163. doi: 10.29413/ABS.2025-10.3.16

PSYCHOEMOTIONAL STATE AND SLEEP DISORDERS IN ADOLESCENT GIRLS WITH MENSTRUAL DYSFUNCTION

**Bolshakova S.E.,
Madaeva I.M.,
Berdina O.N.,
Khramova E.E.,
Prokhorova ZH.V.,
Votineva A.S.,
Bugun O.V.,
Rychkova L.V.**

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

Corresponding author:
Svetlana E. Bolshakova,
e-mail: sebol@bk.ru

RESUME

Background. The analysis of the mental well-being of girls during puberty is an important factor in predicting their reproductive potential. The assessment of emotional status in the detection of comorbid sleep disorders and menstrual function is of particular relevance.

The aim. To assess the psychoemotional state of adolescent girls with irregular menstrual cycles and sleep disorders.

Materials and methods. Eighty nine girls aged 15–17 were examined. Three study groups were formed: 1 – girls with irregular menstrual cycles complaining of sleep disorders (n = 31), 2 – girls with irregular menstrual cycles without complaints of sleep disorders (n = 42), 3 – girls without menstrual disorders and complaints of sleep disorders (n = 16). An adapted version of the ASHS questionnaire was used to assess sleep quality. In order to assess the psychological status, the methods of Spielberger – Khanin, Bass – Darki, and Beck were used.

Results. Patients with menstrual dysfunction and sleep disorders showed increased indicators of personal and situational anxiety, a high index of hostility dominated by resentment, and more pronounced depressive symptoms.

Conclusions. The mental health of adolescents is closely related to their reproductive function. Stress and sleep disorders provoke menstrual dysfunctions, which worsen the psychological state. It is especially important to take this into account during puberty. An integrated approach to the diagnosis and treatment of these interrelated disorders helps to prevent complications.

Keywords: teenage girls, sleep disorders, menstrual cycle, anxiety, depression, emotional disorders

Received: 21.05.2025
Accepted: 16.06.2025
Published: 17.07.2025

For citation: Bolshakova S.E., Madaeva I.M., Berdina O.N., Khramova E.E., Prokhorova ZH.V., Votineva A.S., Bugun O.V., Rychkova L.V. Psychoemotional state and sleep disorders in adolescent girls with menstrual dysfunction. *Acta biomedica scientifica*. 2025; 10(3): 154-163. doi: 10.29413/ABS.2025-10.3.16

ВВЕДЕНИЕ

Исследование психоэмоционального благополучия девочек подросткового возраста представляет особую значимость в контексте их будущего материнства. Подростковый возраст является критическим периодом для формирования здоровья, которое служит фундаментом для социальной адаптации, создания семьи в будущем и реализации репродуктивной функции [1]. Этот период характеризуется значительными физиологическими и психологическими изменениями, включая гормональную перестройку, становление менструального цикла (МЦ) и формирование циркадных ритмов [2]. В последние годы внимание исследователей привлекает взаимосвязь между нарушениями сна, менструальной дисфункцией и эмоциональными расстройствами у девочек-подростков. Эти факторы могут оказывать взаимное влияние, формируя порочный круг, который негативно сказывается на физическом и психическом здоровье [3].

Важную роль в формировании и сохранении здоровья играет эмоциональное состояние человека [4]. Для подросткового периода характерен комплекс специфических проявлений: эмоциональная лабильность (тревога, раздражительность), склонность к агрессии и депрессии, асинхрония развития, ролевая неопределенность. При наличии тех или иных патологических состояний, включая расстройства репродуктивной функции или дезорганизацию циркадных ритмов, данные особенности эмоционального состояния могут создавать предпосылки для психологических травм, поведенческих отклонений, а также развитию функциональных отклонений в различных системах организма [5, 6]. На сегодняшний день доказано, что девочки-подростки с психоэмоциональными расстройствами составляют группу риска по нарушению репродуктивной функции [7]. При этом выраженность психоэмоциональных расстройств прямо пропорциональна степени социальной дезадаптации и эмоциональной лабильности [5].

Негативное влияние на репродуктивный потенциал может оказать дисфункция МЦ, являющегося ключевым маркером репродуктивного здоровья девочек и женщин [8]. МЦ представляет собой ключевой биологический ритм, регулируемый сложными гормональными взаимодействиями с участием механизмов обратной связи [9]. Его стабильность обеспечивается интеграцией с циркадными ритмами и процессами сна [10, 11]. Нарушения менструальной функции служат значимыми маркерами репродуктивного здоровья и существенно влияют на общее качество жизни [12, 13].

Современные исследования убедительно демонстрируют ключевое значение сна для гармоничного развития организма, включая нейроэндокринную регуляцию, когнитивные функции, физическое развитие, психоэмоциональную стабильность, поведенческую адаптацию [3]. Научные данные последних лет все чаще подтверждают критическую роль сна в поддержании репродуктивной функции [14]. Особую значимость

приобретает тот факт, что оптимизация режима сна представляет собой модифицируемый фактор, способный существенно улучшить показатели репродуктивного здоровья. Примечательно, что наблюдаемый в последние десятилетия рост распространенности заболеваний репродуктивной сферы демонстрирует четкую временную корреляцию с увеличением частоты нарушений сна в популяции [15].

Следует отметить, что для подросткового возраста характерны определенные циркадные перестройки: уменьшение выработки мелатонина, усиление фоточувствительности в вечерние часы, пролонгация циркадного ритма. Указанные изменения являются предикторами задержки фазы сна у подростков, а при условии раннего пробуждения часто возникает дефицит сна [16], что, в свою очередь, может вызвать нарушения как психоэмоционального, так и физического формирования, в том числе и репродуктивных расстройств [17]. Развивающиеся патологические функциональные изменения создают порочный круг, усугубляющие инсомнические проявления и дисфункцию репродуктивной системы [18].

Таким образом, современные данные о взаимосвязи эмоционального состояния, нарушений сна и менструальной функции демонстрируют противоречивые результаты и требуют дальнейшего изучения.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить психоэмоциональное состояние девочек-подростков с нерегулярным МЦ и нарушениями сна.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

На базе клиники НЦ ПЗСРЧ в период с января 2023 года по апрель 2025 года проведено обследование 89 девочек в возрасте от 15 до 17 лет. Были сформированы 3 группы исследования: 1 группа – девочки-подростки с нерегулярным МЦ, предъявляющие жалобы на нарушения сна ($n = 31$), 2 группа – девочки-подростки с нерегулярным МЦ, не имеющие жалоб на нарушения сна ($n = 42$), 3 группа – девочки-подростки без нарушений МЦ и жалоб на расстройства сна ($n = 16$). Группы были сопоставимы по возрасту.

Исследование выполнено в соответствии с этическими принципами Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации (2013 г.) с получением одобрения Комитета по биомедицинской этике Научного центра проблем здоровья семьи и репродукции человека (Протокол № 2 от 08.06.2022). Все участницы предоставили письменное информированное согласие.

Условиями включения в исследование являлись: возрастной диапазон 15–17 лет, наличие установившегося МЦ (более 1 года после менархе), добровольное информированное согласие.

Нерегулярный МЦ диагностировался при следующих условиях: отсутствие менструаций 6 и более

месяцев (при исходной нерегулярности), отсутствие менструаций 3 и более месяцев (при исходной регулярности), длительность цикла за пределами 24–35 дней, частота менструаций реже 9 раз в год. Остальные участницы составили группы с регулярным МЦ.

Условия невключения: возрастные ограничения (младше 15/старше 17 лет), наличие генетических нарушений, тяжелые соматические/неврологические/психические расстройства, нежелание участвовать в исследовании.

Каждая участница прошла комплексное гормональное обследование для диагностики возможных эндокринных заболеваний, которые могли самостоятельно провоцировать инсомнические расстройства. К началу исследования все такие состояния были адекватно скорректированы.

Для оценки качества сна применялась адаптированная версия опросника Adolescent Sleep Habits Survey (ASHS) [19], содержащая 63 вопроса с возможностью множественных ответов. Данный опросник дает возможность оценить основные характеристики цикла «сон-бодрствование», субъективное восприятие качества сна, особенности индивидуальных привычек, связанных со сном. Наличие жалоб на нарушения сна (трудности с засыпанием, частые ночные пробуждения, дневная сонливость и др.), основанных на субъективных ощущениях и указанных при заполнении опросника ASHS, являлось одним из критериев распределения подростков по группам исследования. Участницы самостоятельно заполняли анкету дома в комфортных условиях без временных ограничений, оценивая характеристики сна и бодрствования в будние и выходные дни за двухнедельный период.

Уровень тревожности оценивался с помощью методики Спилбергера – Ханина, которая в отличие от других инструментов измеряет как ситуационную (реактивную) (СТ), так и личностную тревожность (ЛТ). Оценка результатов: 30 и менее баллов – низкая тревожность, 31–45 – средняя, 46 и выше – высокая.

С целью диагностики агрессивных и враждебных реакций нами был проведен тест Басса – Дарки. Были выделены следующие виды реакций: физическая агрессия – использование физической силы против другого лица; косвенная (КА) – агрессия, окольным путем направленная на другое лицо или ни на кого не направленная; раздражение – готовность к проявлению негативных чувств при малейшем возбуждении (вспыльчивость, грубость); негативизм – оппозиционная манера в поведении от пассивного сопротивления до активной борьбы против установившихся обычаев и законов; обида – зависть и ненависть к окружающим за действительные и вымышленные действия; подозрительность – в диапазоне от недоверия и осторожности по отношению к людям до убеждения в том, что другие люди планируют и приносят вред; вербальная агрессия – выражение негативных чувств как через форму (крик, визг), так и через содержание словесных ответов (проклятия, угрозы); чувство вины – выражает возможное убеждение субъекта в том, что он является

плохим человеком, что поступает зло, а также ощущаемые им угрызения совести.

Агрессивные проявления (физическая и вербальная агрессия, раздражение, КА) были объединены в интегральный показатель агрессивности (ИА), тогда как обида и подозрительность составили индекс враждебности (ИВ). Градация уровней: ИА – низкий (0-16), нормальный (17-25), высокий (более 26); ИВ – низкий (0-3), нормальный (4-10), высокий (более 11).

Раздражение: 0-3 балла – низкое, 4-6 балла – норма, более 7 баллов – высокое. Негативизм: 0-1 балла – низкий, 2-3 балла – норма, более 4 баллов – высокий. Чувство вины: 0-3 балла – низкое, 4-5 балла – норма, более 6 баллов – высокое.

Диагностику депрессивных реакций осуществляли с помощью теста Бека. Результаты оценивали по следующей шкале: 0-9 баллов – отсутствие депрессивных симптомов, 10-15 баллов – легкая депрессия (субдепрессия), 16-19 баллов – умеренная депрессия, 20-29 баллов – выраженная депрессия, 30-63 балла – тяжелая депрессия.

Статистическую обработку полученных данных проводили с помощью электронных таблиц Excel и пакета прикладных программ Statistica, версия 6.1 (StatSoft Inc., США) (правообладатель лицензии – ФГБНУ НЦ ПЗСРЧ). Определение различий между не связанными группами по качественным признакам проводили с помощью критерия χ^2 с поправкой Йетса на непрерывность и точного критерия Фишера при численности хотя бы в одной из групп менее 5. Все различия считали статистически значимыми при уровне достоверности $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Среди девочек, которые предъявляли жалобы на различные нарушения сна, чаще отмечалась высокая ЛТ как внутри группы, так и при сравнении подростками из других групп исследования. При этом пациентки, не имеющие жалоб на расстройства сна, а также лица из группы контроля чаще имели умеренную ЛТ. Кроме того, высокая ЛТ также значимо чаще была отмечена среди подростков с нерегулярным МЦ и расстройствами сна, в сравнении как с девочками с нарушениями МЦ без жалоб на сон, так и с группой контроля. Анализ СТ показал, что в 1 группе реже, чем в остальных группах наблюдалась низкая СТ, при этом высокий уровень СТ был отмечен чаще (табл. 1).

Результаты исследования различных форм агрессивных и враждебных реакций у обследованных нами девочек представлены в таблице 2.

Тенденция к более высокому уровню ИВ была отмечена среди девочек с нарушением МЦ и расстройствами сна по сравнению с пациентками без нарушений сна. Высокий уровень обиды среди этих лиц также зафиксирован чаще, чем у представительниц других групп исследования. Значимых межгрупповых различий по показателям ИА зафиксировано не было.

ТАБЛИЦА 1

ПОКАЗАТЕЛИ ЛИЧНОСТНОЙ И СИТУАЦИОННОЙ ТРЕВОЖНОСТИ У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ

TABLE 1

INDICATORS OF PERSONAL AND SITUATIONAL ANXIETY IN ADOLESCENT GIRLS

	1 группа (n = 31)		2 группа (n = 42)		3 группа (n = 16)		P ₁₋₂	P ₁₋₃	P ₂₋₃
	n	%	n	%	n	%			
ЛТ									
Низкая	2	6,45	3	7,14	1	6,25	0,64	0,74	0,69
Умеренная	11	35,48	25	59,53	13	81,25	0,04*	0,003*	0,10
Высокая	18	58,06	14	33,33	2	12,50	0,03*	0,002*	0,10
СТ									
Низкая	1	3,23	8	19,05	5	31,25	0,04*	0,01*	0,25
Умеренная	16	51,61	25	59,52	9	56,25	0,66	0,99	0,94
Высокая	14	45,16	9	21,43	2	12,50	0,05	0,02*	0,36

Примечание: * - значимые различия между группами $p < 0,05$.

ТАБЛИЦА 2

ПОКАЗАТЕЛИ АГРЕССИВНОСТИ И ВРАЖДЕБНОСТИ У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ

TABLE 2

INDICATORS OF AGGRESSION AND HOSTILITY IN ADOLESCENT GIRLS

	1 группа (n = 31)		2 группа (n = 42)		3 группа (n = 16)		P ₁₋₂	P ₁₋₃	P ₂₋₃
	n	%	n	%	n	%			
Индекс враждебности									
Низкий	1	3,23	6	14,29	2	12,50	0,12	0,26	0,61
Нормальный	16	51,61	27	64,28	10	62,50	0,40	0,69	0,86
Высокий	14	45,16	9	21,43	4	25,00	0,05	0,15	0,51
Индекс агрессии									
Низкий	19	61,29	29	69,05	11	68,75	0,66	0,85	0,77
Нормальный	10	32,26	13	30,95	4	25,00	0,43	0,43	0,46
Высокий	2	6,45	0	0	1	6,25	-	0,74	-
Раздражение									
Низкий	5	16,13	15	35,71	3	18,75	0,11	0,56	0,18
Нормальный	13	41,93	20	47,62	9	56,25	0,81	0,53	0,77
Высокий	13	41,93	7	16,67	4	25,00	0,85	0,21	0,35
Негативизм									
Низкий	12	38,71	24	57,14	6	37,50	0,19	0,81	0,30
Нормальный	13	41,93	11	26,19	7	43,75	0,24	0,85	0,33
Высокий	6	19,35	7	16,67	3	18,75	0,99	0,64	0,84
Чувство вины									
Низкий	3	9,68	14	33,33	6	37,50	0,02*	0,03*	0,99
Нормальный	13	41,93	17	40,48	7	43,75	0,91	0,85	0,94
Высокий	15	48,39	11	26,19	3	18,75	0,08	0,04*	0,41

ТАБЛИЦА 2 (продолжение)

TABLE 2 (continued)

	1 группа (n = 31)		2 группа (n = 42)		3 группа (n = 16)		P ₁₋₂	P ₁₋₃	P ₂₋₃
	n	%	n	%	n	%			
Физическая агрессия									
Низкий	15	48,39	22	52,38	5	31,25	0,92	0,41	0,12
Нормальный	8	25,81	15	35,71	8	50,00	0,52	0,18	0,49
Высокий	8	25,81	5	11,90	3	18,75	0,22	0,44	0,38
Вербальная агрессия									
Низкий	2	6,45	1	2,38	2	12,50	0,39	0,42	0,18
Нормальный	11	35,48	18	42,86	6	37,50	0,69	0,85	0,94
Высокий	18	58,06	23	54,76	8	50,00	0,97	0,83	0,97
Косвенная агрессия									
Низкий	4	12,90	9	21,43	0	0	0,27	-	-
Нормальный	18	58,06	24	57,14	14	87,50	0,87	0,04*	0,03*
Высокий	9	29,03	9	21,43	2	12,50	0,64	0,18	0,36
Подозрительность									
Низкий	8	25,81	13	30,95	5	31,25	0,83	0,96	0,77
Нормальный	12	38,71	22	52,38	7	43,75	0,98	0,27	0,77
Высокий	11	35,48	7	16,67	4	25,00	0,12	0,34	0,35
Обида									
Низкий	4	12,90	12	28,57	3	18,75	0,09	0,45	0,34
Нормальный	13	41,93	27	64,29	11	68,75	0,09	0,07	0,50
Высокий	14	45,16	3	7,14	2	12,50	0,0002*	0,02*	0,42

Примечание: * - значимые различия между группами $p < 0,05$.

Вместе с тем частота встречаемости нормального уровня КА среди пациенток с нерегулярным МЦ, вне зависимости от характера сна, была ниже, чем у девочек с регулярным циклом. Кроме этого, были отмечены более высокие показатели чувства вины среди девочек с нарушениями МЦ и сна (табл. 2).

Депрессивные реакции чаще отмечались у пациенток с репродуктивной дисфункцией, по сравнению с девочками из группы контроля, вне зависимости от наличия жалоб на нарушения сна. При этом те, кто имел инсомнические расстройства, чаще страдали более выраженными депрессивными нарушениями (табл. 3).

ОБСУЖДЕНИЕ

Оценка психического благополучия девушек подросткового возраста представляет особую важность для прогнозирования их репродуктивного потенциала. Особого внимания требует психоэмоциональное состояние пациенток с коморбидными нарушениями сна и МЦ, учитывая существующие нейроэндокринные взаимосвязи между этими системами [20].

Эпидемиологические исследования выявляют максимальную частоту манифестации тревожно-депрессивных

расстройств в период от подросткового до раннего зрелого возраста, при этом у женщин риск развития данной патологии в 2 раза превышает аналогичные показатели у мужчин [21]. Также следует отметить, что лица женского пола демонстрируют повышенную распространенность не только клинически выраженных аффективных расстройств, но и субсиндромальных проявлений тревожно-депрессивной симптоматики [1]. Доказана значимая взаимосвязь между пубертатным периодом (началом МЦ и повышением уровня эстрогенов) и увеличением риска тревожно-депрессивных расстройств у девочек-подростков. Многочисленные проведенные ранее исследования подтверждают, что данная возрастная группа испытывает более интенсивное воздействие как объективных, так и субъективных стрессоров, особенно в сфере межличностных отношений, что объясняет гендерные различия в распространенности тревожных и депрессивных состояний в постпубертате [6, 22, 23]. Согласно исследованиям, распространённость депрессивных расстройств среди подростков в России составляет около 20%. При этом суицидальные тенденции выявлены у 45% девушек и 27% юношей [24].

ЛТ представляет собой стабильную психологическую характеристику, отражающую склонность индивида к повышенной тревожности. Данное свойство

ТАБЛИЦА 3

ПОКАЗАТЕЛИ ДЕПРЕССИВНЫХ РЕАКЦИЙ
У ДЕВОЧЕК-ПОДРОСТКОВ

TABLE 3

INDICATORS OF DEPRESSIVE STATES
IN ADOLESCENT GIRLS

	1 группа (n = 31)		2 группа (n = 42)		3 группа (n = 16)		P_{1-2}	P_{1-3}	P_{2-3}
	n	%	n	%	n	%			
отсутствие депрессивных симптомов	11	35,48	25	59,52	14	87,50	0,07	0,001*	0,03*
легкая депрессия	11	35,48	13	30,95	1	6,25	0,88	0,03*	0,04*
умеренная депрессия	5	16,13	1	2,38	1	6,25	0,04*	0,65	0,48
выраженная депрессия	2	6,45	1	2,38	0	0	0,39	-	-
тяжелая депрессия	2	6,45	2	4,76	0	0	0,57	-	-

Примечание: * - значимые различия между группами $p < 0,05$.

проявляется в тенденции интерпретировать различные ситуации как потенциально опасные, что сопровождается типичными тревожными реакциями. СТ — это временное эмоциональное состояние, возникающее в ответ на стрессогенные факторы. Оно характеризуется комплексом субъективных переживаний, включающих психическое напряжение, беспокойство, повышенную озабоченность и нервозность [4].

Зафиксированные нами повышенные показатели как ЛТ, так и СТ в 1 группе исследования свидетельствуют о наличии отклонений в психологическом статусе девочек-подростков с менструальными расстройствами. Выявленные статистически значимые различия между группами 1 и 2 подтверждают, по нашему мнению, патогенетическое значение нарушений цикла сон – бодрствование в генезе изучаемых психоэмоциональных изменений.

Агрессивность — это свойство личности, которое характеризуется наличием деструктивных тенденций, в основном в области субъектно-объектных отношений. Враждебность — реакция, развивающая негативные чувства и негативные оценки людей и событий. Обида представляет собой комплекс негативных эмоций (зависть, неприязнь), направленных на окружающих в ответ на реальные или мнимые действия с их стороны [25, 26]. В нашем исследовании девочки-подростки с нарушениями МЦ и расстройствами сна демонстрируют статистически значимо более высокие показатели по шкале обиды, а также тенденцию к более высоким значениям ИВ, что может свидетельствовать о формировании дезадаптивных эмоциональных схем и повышенной уязвимости психоэмоциональной сферы. Сочетание изменений в психологическом состоянии с нарушениями МЦ и сна указывает на интегративный характер расстройств, где физиологические и психологические факторы взаимно усугубляют друг друга.

Статистический анализ выявил значимо более высокие показатели аутоагрессивного поведения

у девочек-подростков с нерегулярным МЦ и низким качеством сна, проявляющиеся в выраженной склонности к самообвинению и патологическому чувству вины. Полученные данные указывают на недостаточную сформированность психологических защитных механизмов, что может негативно влиять на процессы социальной адаптации.

Более высокие показатели КА у пациенток 1 группы исследования свидетельствуют о склонности девочек-подростков с нарушениями цикла сон – бодрствование к использованию социально-опосредованных форм агрессивного поведения (распространение сплетен, саркастических высказываний и т.д.) в межличностных отношениях со сверстниками и/или взрослыми с целью привлечения внимания.

Таким образом, результаты нашего исследования показали, что психологический профиль девочек-подростков с нерегулярным МЦ и нарушениями сна имеет особенности, которые заключаются в высоком уровне ЛТ и СТ, враждебности, обиды, КА, чувства вины, депрессивных реакций. По нашему мнению, организация цикла сон – бодрствование вносит существенный вклад в формирование психологических расстройств при имеющихся репродуктивных нарушениях. Враждебные поведенческие реакции и аутоагрессивные тенденции создают значительные барьеры для социально-психологической адаптации. В результате у данной категории пациенток могут возникать вторичные эмоциональные проблемы, что, в свою очередь, может негативно отразиться на соматическом и репродуктивном здоровье девочек. Мы считаем, что выявленные нами психоэмоциональные изменения у девочек с нерегулярным МЦ могут приводить к расстройствам сна, что в последствии может поддерживать или усугублять течение менструальной дисфункции и снижать репродуктивный потенциал. Одновременно с этим эмоциональные нарушения могут формироваться как следствие расстройств циркадной регуляции сна

и бодрствования. Вероятную основу всех этих тесно взаимосвязанных патологических процессов составляют нейроэндокринные расстройства, в основе которых ведущая роль принадлежит гипоталамо-гипофизарно-яичниковой оси, чья активность находится под строгим контролем эндогенных циркадных ритмов организма [8, 10]. С позиций патофизиологии в конечном итоге можно констатировать формирование сложного патогенетического каскада, характеризующегося множественными взаимосвязанными механизмами. В данном случае мы наблюдаем возникновение самоподдерживающейся патологической системы («порочного круга»), где первичные нарушения (будь то нейроэндокринные дисфункции, психоэмоциональные расстройства или сомнологические нарушения) последовательно вызывают вторичные патологические изменения, которые, в свою очередь, усугубляют первичные отклонения.

Результаты нашего исследования согласуются с результатами аналогичных ранее проведенных работ. При этом следует отметить, что исследования, посвященные изучению взаимосвязи психологических отклонений, нарушений сна и МЦ у подростков немногочисленны. Так, китайские ученые при обследовании девочек-подростков с нерегулярными менструациями установили, что нарушения МЦ выступали предиктором развития эмоциональной лабильности, инсомнических расстройств и устойчивых психопатологических проявлений в пубертатном периоде [27]. Wang ZY с соавт. (2019) в своей работе установили связь нерегулярного МЦ с повышенным риском дневной сонливости [28]. Хащенко Е.П., и коллеги (2018) провели обследование российских пациенток с нерегулярным МЦ и установили взаимосвязь между менструальной дисфункцией и депрессивными расстройствами у данной категории пациенток [20]. В другой работе, включающей 5696 китайских подростков, была продемонстрирована связь нерегулярного МЦ с повышенным риском аутоагрессивного поведения, которое проявлялось в нанесении себе самоповреждений, не связанных с суицидом [29]. Положительная связь между проблемами с психическим здоровьем и нерегулярностью МЦ была продемонстрирована также у девочек из Кореи. Авторы обследовали 808 девочек-подростков в возрасте 12–18 лет и пришли к выводу, что следует усилить внимание к психоэмоциональному состоянию пациенток, поскольку это может способствовать нормализации менструальной функции, профилактике отдаленных метаболических осложнений и снижению риска хронических заболеваний [25]. В корейском популяционном исследовании были проанализированы данные 4445 молодых женщин и установлено, что у участниц с дефицитом сна (менее 5 часов в сутки), испытывающих психологический стресс, депрессивное настроение или суицидальные мысли, вероятность нарушения МЦ была выше. Результаты исследования демонстрируют важность комплексной коррекции психоэмоциональных и инсомнических нарушений в системе ведения пациенток с менструальной дисфункцией [26].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование психического благополучия девушек в период полового созревания играет важнейшую роль в оценке их будущего репродуктивного потенциала. Нарушения МЦ все чаще являются результатом воздействия стрессовых факторов, среди которых особая роль принадлежит организации цикла сон – бодрствование. В то же время, менструальные нарушения способны провоцировать ухудшение психологического состояния подростков, инсомнических нарушений, способствуя развитию эмоциональных расстройств. Особенно выражена эта взаимосвязь в период полового созревания, когда организм подвергается значительной гормональной перестройке.

Таким образом, нарушения сна, нерегулярность менструального цикла и эмоциональные расстройства у девочек-подростков имеют тесную взаимосвязь, формируя комплексную проблему, требующую междисциплинарного подхода. Своевременная диагностика и коррекция этих состояний могут предотвратить развитие репродуктивных расстройств и улучшить качество жизни.

Конфликт интересов

Авторы данной статьи сообщают об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Астахова Т.А., Рычкова Л.В., Погодина А.В., Мандзяк Т.В., Климкина Ю.Н. Состояние здоровья подростков основных этносов Восточной Сибири. *Медицинский вестник Северного Кавказа*. 2018; 13 (1-1): 14-17. [Astakhova TA, Rychkova LV, Pogodina AV, Mandzyuk TV, Klimkina YuN. Health Status of Adolescents of the Main Ethnic Groups of Eastern Siberia. *Medicinskij vestnik Severnogo Kavkaza*. 2018; 13 (1-1): 14-17. (In Russ.)]. doi:10.14300/mnnc.2018.13004
2. Большакова С.Е., Мадаева И.М., Бердина О.Н., Храмова Е.Е., Бугун О.В., Рычкова Л.В. Особенности сна девочек-подростков в различные фазы менструального цикла. *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. 2023; 19(2): 68-82. [Bolshakova SE, Madaeva IM, Berdina ON, Khramova EE, Bugun OV, Rychkova LV. Sleep patterns of adolescent girls in various phases of the menstrual cycle. *Reproduktivnoe zdorov'e detej i podrostkov*. 2023; 19(2): 68-82. (In Russ.)]. doi: 10.33029/1816-2134-2023-19-2-68-82
3. Семенова Н.В., Мадаева И.М., Колесникова Л.И. Ген Clock, мелатонин и цикл “сон – бодрствование”. *Генетика*. 2021; 57(3): 247-254. [Semenova NV, Madaeva IM, Kolesnikova LI. The Clock gene, melatonin and the sleep-wake cycle. *Genetika*. 2021; 57(3): 247-254. (In Russ.)]. doi: 10.31857/S0016675821030127
4. Воронова Р.М., Гунько В.В., Казбекова К.А. Тревожность как фактор, влияющий на психоэмоциональное состояние и функциональность подростков. *Наука и ре-*

альность. 2024; (17): 53-63. [Voronova RM, Gunko VV, Kazbekova KA. Anxiety as a factor affecting the psychoemotional state and functionality of adolescents. *Nauka i real'nost'*. 2024; (17): 53-63. (In Russ.)].

5. Бартош О.П., Бартош Т.П., Мычко М.В., Дорохова А.С. Психологический профиль девочек-подростков с высокой тревожностью и эффективность коррекционных мероприятий. *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. 2018; 14(3): 113-122. [Bartosh OP, Bartosh TP, Mychko MV, Dorokhova AS. Psychological profile of adolescent girls with high anxiety and effectiveness of corrective measures. *Reproduktivnoe zdorov'e detej i podrostkov*. 2018; 14(3): 113-122. (In Russ.)]. doi: 10.24411/1816-2134-2018-13009

6. Charbonneau S, Journault AA, Cernik R, Longpré C, Wan N, Giguère CÉ, et al. Anxiety in the classroom: only girls' anxiety is related to same-sex peers' anxiety. *International journal of environmental research and public health*. 2022; 20(1): 84. doi: 10.3390/ijerph20010084

7. Pogodina A, Dolgikh O, Astakhova T, Klimkina J, Khranova E, Rychkova L. Health-related quality of life and menstrual problems in adolescents. *J Paediatr Child Health*. 2022; 58(6): 1028-1032. doi: 10.1111/jpc.15895

8. Большакова С.Е., Мадаева И.М., Бердина О.Н., Храмова Е.Е., Бугун О.В., Рычкова Л.В. Субъективное качество сна девочек-подростков с нерегулярным менструальным циклом. *Acta biomedica scientifica*. 2024; 9(5): 230-239. [Bolshakova SE, Madaeva IM, Burdina ON, Khranova EE, Bugun OV, Rychkova LV. Subjective sleep quality of adolescent girls with irregular menstrual cycles. *Acta biomedica scientifica*. 2024; 9(5): 230-239. (In Russ.)]. doi: 10.29413/ABS.2024-9.5.25

9. Draper CF, Duisters K, Weger B, Chakrabarti A, Harms AC, et al. Menstrual cycle rhythmicity: metabolic patterns in healthy women. *Scientific reports*. 2018; 8(1): 14568. doi: 10.1038/s41598-018-32647-0

10. Андреева В.О., Боташева Т.Л., Рымашевский А.Н., Латынина А.Н., Петров Ю.А., Заводнов О.П. Роль мелатонина и ингибина В патогенезе олигоменореи у девочек-подростков. *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. 2020; 16(3): 56-63. [Andreeva VO, Botasheva TL, Rymashevsky AN, Latynina AN, Petrov YuA, Zavodnov OP. The role of melatonin and inhibin B in the pathogenesis of oligomenorrhea in adolescent girls. *Reproduktivnoe zdorov'e detej i podrostkov*. 2020; 16(3): 56-63. (In Russ.)]. doi: 10.33029/1816-2134-2020-16-3-56-63

11. Meers JM, Bower J, Nowakowski S, Alfano C. Interaction of sleep and emotion across the menstrual cycle. *J Sleep Res*. 2024; 33(6): e14185. doi: 10.1111/jsr.14185

12. Shimamoto K, Hirano M, Wada-Hiraike O, Goto R, Osuga Y. Examining the association between menstrual symptoms and health-related quality of life among working women in Japan using the EQ-5D. *BMC women's health*. 2021; 21(1): 325. doi: 10.1186/s12905-021-01462-7

13. Gambadauro P, Hadlaczky G, Wasserman D, Carli V. Menstrual symptoms and subjective well-being among postmenarchal adolescents. *AJOG Glob Rep*. 2023; 4(1): 100304. doi: 10.1016/j.xagr.2023.100304

14. Lateef OM, Akintubosun MO. Sleep and Reproductive Health. *J Circadian Rhythms*. 2020; 18: 1. doi: 10.5334/jcr.190

15. Beroukhim G, Esencan E, Seifer DB. Impact of sleep patterns upon female neuroendocrinology and reproductive outcomes: a comprehensive review. *Reprod Biol Endocrinol*. 2022; 20: 16. doi: 10.1186/s12958-022-00889-3

16. Кельмансон И. Нейробиологические предпосылки к формированию повышенного риска расстройств сна у подростков. *Врач*. 2019; (9): 11-17. [Kelmanson I. Neurobiological prerequisites for the formation of an increased risk of sleep disorders in adolescents. *Vrach*. 2019; (9): 11-17. (In Russ.)]. doi: 10.29296/25877305-2019-09-02

17. Большакова С.Е., Мадаева И.М., Бердина О.Н., Храмова Е.Е., Бугун О.В., Рычкова Л.В. Расстройства сна и нарушения менструального цикла у девочек-подростков. *Эффективная фармакология*. 2024; 20(33): 54-59. [Bolshakova SE, Madaeva IM, Burdina ON, Khranova EE, Bugun OV, Rychkova LV. Sleep disorders and menstrual cycle disorders in adolescent girls. *Effektivnaya farmakoterapiya*. 2024; 20(33): 54-59. (In Russ.)]. doi: 10.33978/2307-3586-2024-20-33-54-59

18. Jeon B, Baek J. Menstrual disturbances and its association with sleep disturbances: a systematic review. *BMC Women's Health*. 2023; 23: 470. doi: 10.1186/s12905-023-02629-0

19. Berdina O, Madaeva I, Bolshakova S, Tsykunova M, Bugun O, Rychkova L. Applying a translated version of the adolescent sleep habits survey in Russian High School children with Obesity. *International Journal of Biomedicine*. 2020; 10(1): 61-65. doi: 10.21103/Article10(1)_OA10

20. Хашченко Е.П., Уварова Е.В., Баранова А.В., Высоких М.Ю., Сальникова И.А. Выраженность депрессивных симптомов у подростков на фоне олиго- и аменореи с учетом эндокринных факторов. *Репродуктивное здоровье детей и подростков*. 2018; 14(4): 87-96. [Khashchenko EP, Uvarova EV, Baranova AV, Vysokykh MYu, Salnikova IA. Severity of depressive symptoms in adolescents with oligo- and amenorrhea, taking into account endocrine factors. *Reproduktivnoe zdorov'e detej i podrostkov*. 2018; 14(4): 87-96. (In Russ.)]. doi: 10.24411/1816-2134-2018-14009

21. Altemus M, Sarvaiya N, Neill Epperson C. Sex differences in anxiety and depression clinical perspectives. *Frontiers in neuroendocrinology*. 2014; 35(3): 320-330. doi: 10.1016/j.yfrne.2014.05.004

22. Chaplin TM, Aldao A. Gender differences in emotion expression in children: a meta-analytic review. *Psychol Bull*. 2013; 139(4): 735-65. doi: 10.1037/a0030737

23. Bangasser DA, Cuarenta A. Sex differences in anxiety and depression: circuits and mechanisms. *Nat Rev Neurosci*. 2021; 22(11): 674-684. doi: 10.1038/s41583-021-00513-0

24. Шавалиев Р.Ф., Файзуллина Р.А., Вильданов И.Х., Мальцев С.В., Яруллина Г.Р., Леухин Р.В., и др. Состояние здоровья и приверженность здоровому образу жизни современных школьников. *Вопросы детской диетологии*. 2018; 16(1): 18-25. [Shavaliyev RF, Fayzullina RA, Vildanov

ov IH, Maltsev SV, Yarullina GR, Leukhin RV, et al. The state of health and commitment to a healthy lifestyle of modern schoolchildren. *Voprosy detskoj dietologii*. 2018; 16(1): 18-25. (In Russ.]. doi: 10.20953/1727-5784-2018-1-18-25

25. Yu M, Han K, Nam GE. The association between mental health problems and menstrual cycle irregularity among adolescent Korean girls. *J Affect Disord*. 2017; 210: 43-48. doi: 10.1016/j.jad.2016.11.036

26. Kim T, Nam GE, Han B, Cho SJ, Kim J, Eum DH, et al. Associations of mental health and sleep duration with menstrual cycle irregularity: a population-based study. *Arch Womens Ment Health*. 2018; 21: 619-626. doi: 10.1007/s00737-018-0872-8

27. Yuan D, Li Q, Zhan N, Zhang L, Wang J, Liu M, et al. Longitudinal associations of menstrual characteristics with mental health problems among Chinese girls. *Eur Child Adolesc Psychiatry*. 2024; 33(8): 2547-2556. doi: 10.1007/s00787-023-02345-y

28. Wang ZY, Liu ZZ, Jia CX, Liu X. Age at menarche, menstrual problems, and daytime sleepiness in Chinese adolescent girls. *Sleep*. 2019; 42(6): zsz061. doi: 10.1093/sleep/zsz061

29. Liu X, Liu ZZ, Fan F, Jia CX. Menarche and menstrual problems are associated with non-suicidal self-injury in adolescent girls. *Arch Womens Ment Health*. 2018; 21: 649-656. doi: 10.1007/s00737-018-0861-y

Сведения об авторах

Большакова Светлана Евгеньевна – кандидат медицинских наук, старший научный сотрудник лаборатории сомнологии и нейрофизиологии ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: sebol@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3104-4212>

Мадаева Ирина Михайловна – доктор медицинских наук, главный научный сотрудник лаборатории сомнологии и нейрофизиологии ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: nightchild@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3423-7260>

Бердина Ольга Николаевна – кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник лаборатории сомнологии и нейрофизиологии ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: goodnight_84@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0930-6543>

Храмова Елена Евгеньевна – кандидат медицинских наук, главный внештатный специалист по детской и подростковой гинекологии Минздрава Иркутской области, заведующий отделением подростковой гинекологии клиники ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: aelita-82@mail.ru <https://orcid.org/0000-0002-8042-6276>

Прохорова Жанна Владимировна – кандидат биологических наук, научный сотрудник лаборатории нейропсихологии и психосоматической патологии детского возраста ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: 79148772181@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8236-1747>

Вотинева Анастасия Сергеевна – младший научный сотрудник лаборатории нейропсихологии и психосоматической патологии детского возраста ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: votinevaas@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0361-2868>

Бугун Ольга Витальевна – доктор медицинских наук, заместитель директора по клинической работе ФГБНУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека»; e-mail: iphr@sbamsr.irk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2162-3683>

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

Information about the authors

Svetlana E. Bolshakova – Cand. Sc. (Med.), Senior Researcher, Laboratory of Somnology and Neurophysiology, Scientific Center for Family Health and Human Reproduction problems; e-mail: sebol@bk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-3104-4212>

Irina M. Madaeva – Dr. Sc. (Med.), Chief Researcher, Laboratory of Somnology and Neurophysiology, Scientific Center for Family Health and Human Reproduction problems; e-mail: nightchild@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-3423-7260>

Olga N. Berdina – Cand. Sc. (Med.), Leading Researcher, Laboratory of Somnology and Neurophysiology, Scientific Center for Family Health and Human Reproduction problems; e-mail: goodnight_84@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0003-0930-6543>

Elena E. Khramova – Cand. Sc. (Med.), Chief freelance specialist in pediatric and adolescent gynecology of the Ministry of Health of the Irkutsk region, Head of the department of adolescent gynecology of the clinic, Scientific Center for Family Health and Human Reproduction problems; e-mail: aelita-82@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-8042-6276>

Zhanna V. Prokhorova – Cand. Sc. (Biol.), Researcher at the Laboratory of Neuropsychology and Psychosomatic Pathology of Childhood, Scientific Center for Family Health and Human Reproduction problems; e-mail: 79148772181@yandex.ru, <https://orcid.org/0000-0001-8236-1747>

Anastasia S. Votineva – Junior Researcher at the Laboratory of Neuropsychology and Psychosomatic Pathology of Childhood, Scientific Center for Family Health and Human Reproduction problems; e-mail: votinevaas@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0361-2868>

Olga V. Bugun – Dr. Sc. (Med.), Deputy Director for Clinical Affairs, Scientific Center for Family Health and Human Reproduction problems; e-mail: iphr@sbamsr.irk.ru, <https://orcid.org/0000-0002-2162-3683>

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