

ISSN 2313-7347 (print)
ISSN 2500-3194 (online)

АКУШЕРСТВО ГИНЕКОЛОГИЯ РЕПРОДУКЦИЯ

Включен в перечень ведущих
рецензируемых журналов и изданий ВАК

2024 • том 18 • № 5



OBSTETRICS, GYNECOLOGY AND REPRODUCTION

2024 Vol. 18 No 5

<https://gynecology.ru>

Данная интернет-версия статьи была скачана с сайта <http://www.gynecology.ru>. Не предназначено для использования в коммерческих целях.
Информацию о репринтах можно получить в редакции. Тел.: +7 (495) 649-54-90; эл. почта: info@jrbis-4.ru.



Синдром предменструального напряжения как фактор риска послеродовой депрессии

А.Е. Сидоров¹, Т.Г. Денисова^{1,2}, Н.В. Журавлева¹

¹ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова»;
Россия, 428015 Чебоксары, Московский проспект, д. 15;

²ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»; Россия, 424000 Йошкар-Ола, площадь имени Ленина, д. 1

Для контактов: Анатолий Евгеньевич Сидоров, e-mail: chebbox@gmail.com

Резюме

Цель: выявление возможной связи между послеродовой депрессией (ПРД) и симптомами синдрома предменструального напряжения.

Материалы и методы. В проведении когортного исследования первоначально согласились принять участие 296 женщин, завершивших беременность родами, 260 из них завершили обследование полностью. Всем женщинам, выразившим согласие принять участие в исследовании, были предложены 3 анкеты. Первый опрос был проведен на 7–10-й день, второй – через 6 нед, третий – через 6 мес после родов. В использованных опросниках содержались вопросы Эдинбургской шкалы оценки послеродовой депрессии (англ. Edinburgh Postnatal Depression Scale, EPDS) и вопросы, направленные на выявление предшествующих наступлению беременности проявлений предменструального синдрома (ПМС), а также некоторые вопросы анамнеза, касающиеся перенесенных заболеваний и образа жизни.

Результаты. Из 296 участниц исследования у 7,1 % ретроспективно были выявлены симптомы ПМС, причем у 2,7 % в тяжелой форме предменструального дисфорического расстройства (ПМДР). В общей когорте обнаружена прямая корреляционная связь между предшествующим ПМС и ПРД, возникающей на 7–10-й день, через 6 нед и 6 мес после родов. После разделения по паритету эта связь осталась статистически значимой только у повторнородящих.

Заключение. Выявлена связь между имевшим место ПМС и развитием ПРД. Паритет можно считать катализатором этой связи. Обнаруженная связь имеет особое значение для прогнозирования возникновения ПРД, а также для более глубокого понимания патогенеза, своевременной диагностики, профилактики и выбора методов лечения этого осложнения послеродового периода.

Ключевые слова: беременность, послеродовая депрессия, ПРД, предменструальный синдром, ПМС, предменструальное дисфорическое расстройство, ПМДР, осложнения послеродового периода

Для цитирования: Сидоров А.Е., Денисова Т.Г., Журавлева Н.В. Синдром предменструального напряжения как фактор риска послеродовой депрессии. *Акушерство, Гинекология и Репродукция*. 2024;18(5):625–634. <https://doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2024.506>.

Premenstrual syndrome as a risk factor for postpartum depression

Anatoly E. Sidorov¹, Tamara G. Denisova^{1,2}, Nadezhda V. Zhuravleva¹

¹Ulyanov Chuvash State University; 15 Moskovsky Prospect, Cheboksary 428015, Russia;

²Mari State University; 1 Lenin Square, Yoshkar-Ola 424000, Russia

Corresponding author: Anatoly E. Sidorov, e-mail: chebbox@gmail.com

Abstract

Aim: to identify a possible association between postpartum depression (PPD) and symptoms of premenstrual syndrome (PMS).

Materials and Methods. A total of 296 women who completed pregnancy to delivery initially agreed to participate in the cohort study, 260 completed the entire survey. All the women, who agreed to take part in the study, were offered three questionnaires. The first questionnaire was collected on day 7–10 postpartum, the second – in 6 weeks and the third – in 6 months after delivery.

These questionnaires contained questions of the Edinburgh Postpartum Depression Scale (EPDS) and special questions identifying pre-pregnancy signs of PMS, as well as some lifestyle and medical history questions.

Results. Of 296 participants, 7.1 % had retrospectively identified symptoms of PMS, with 2.7 % showing severe symptoms of premenstrual dysphoric disorder (PMDD). In the total cohort, there was a direct correlation between previous PMS and PPD occurring on day 7–10, 6 weeks and 6 months postpartum. After parity separation, this association remained statistically significant only in the multipara cohort.

Conclusion. The relationship between the presence of PMS and the development of PPD has been established. Parity can be considered a catalyst for this relationship. The discovered relationship is particularly important for predicting the occurrence of PPD, as well as for a deeper understanding of the pathogenesis, timely diagnosis, prevention, and choice of treatment methods for this complication of the postpartum period.

Keywords: pregnancy, postpartum depression, PPD, premenstrual syndrome, PMS, premenstrual dysphoric disorder, PMDD, postpartum complications

For citation: Sidorov A.E., Denisova T.G., Zhuravleva N.V. Premenstrual syndrome as a risk factor for postpartum depression. *Akusherstvo, Ginekologia i Reprodukcija = Obstetrics, Gynecology and Reproduction*. 2024;18(5):625–634. (In Russ.). <https://doi.org/10.17749/2313-7347/ob.gyn.rep.2024.506>.

Введение / Introduction

Послеродовая депрессия (ПРД) – достаточно частое состояние, возникающее у 10–15 % родильниц в развитых странах и до 31,1 % в развивающихся [1]. В среднем по миру этот показатель составляет 17,2–17,7 % [1, 2], в Российской Федерации – 9,6 % [3]. Заболевание часто остается недиагностированным. По этой причине пациентки не получают должного лечения и остаются один на один с проблемами в семейной жизни, в уходе за ребенком и в решении бытовых проблем. В число факторов риска ПРД входят имеющиеся психические заболевания, ПРД в анамнезе, материальное неблагополучие, отсутствие постоянной работы, психотравмирующие ситуации в жизни, паритет [4]. Несмотря на кажущуюся очевидность связи между ПРД и предменструальным синдромом (ПМС) и довольно частое упоминание ПМС среди факторов риска этой послеродовой патологии, нам не удалось найти публикаций на русском языке, посвященных изучению этой ассоциации. По данным иностранной литературы, частота предшествующей ПРД у женщин с диагностированной в последующем тяжелой формой ПМС находится в пределах между 30 и 75 %; хотя долгосрочные исследования, направленные на изучение связи между ПМС и ПРД, крайне малочисленны и включают малое число наблюдений [5, 6].

Предменструальный синдром (синдром предменструального напряжения, предменструальная болезнь, циклическая болезнь) – патологический симптомокомплекс, характеризующийся разнообразными психоэмоциональными, соматовегетативными и обменно-эндокринными проявлениями, возникающими за 2–14 дней до менструации и исчезающими сразу после начала менструации или в первые ее дни [7].

Понятие ПМС включает случаи, когда имеются по крайней мере 2 симптома, возникающие в предменструальном периоде, как правило, в промежуток времени за 4 дня до начала менструации, и повторяющи-

еся в течение не менее 2 мес наблюдения. Критерии ПМС также включают трудности, которые начинает испытывать пациентка в социальной сфере или в выполнении трудовых функций. Кроме этого, симптомы должны ограничиваться лютеиновой фазой менструального цикла и присутствовать в течение по крайней мере 2 последовательных менструальных циклов в соответствии с календарем симптомов.

Частота ПМС вариабельна и зависит от возраста женщины: в возрасте до 30 лет частота ПМС составляет 20 %, после 30 лет ПМС встречается примерно у каждой второй женщины.

В случае резкого нарушения привычного образа жизни, негативного влияния на работоспособность, общее благополучие и социальную активность эти проявления принято определять как предменструальное дисфорическое расстройство (ПМДР), которое в соответствии с диагностическими критериями возникает в тех случаях, когда в предменструальном периоде имеется 5–11 психологических или соматических симптомов, которые приводят к нарушению обычной жизнедеятельности. В общей популяции до 8 % женщин страдают от крайне тяжелых симптомов ПМС [7].

Несмотря на необходимость наличия календаря симптомов, несколько качественных эпидемиологических исследований, использующих строгие критерии отбора, продемонстрировали, что для научных целей выявления ПМС/ПМДР можно успешно использовать данные, полученные с помощью опросников и телефонных собеседований. Эти эпидемиологические исследования выявили сходную заболеваемость в сравнении с теми исследованиями, которые использовали традиционную оценку календаря симптомов; они стали крайне полезны для оценки стабильности и динамики, связанных факторов риска и показателей заболеваемости в разных возрастных группах и социальных слоях [5]. Таким образом, используя ретроспективный, но структурированный анализ ПМС/ПМДР, мы сочли возможным изучить вероятную

Основные моменты**Что уже известно об этой теме?**

- ▶ Распространенность депрессивных расстройств в послеродовом периоде составляет 10–15 %. Точные причины в настоящее время не известны. Не исключается, что одной из них является гормональная перестройка, начинающаяся в первые недели после родов.
- ▶ Предменструальный синдром (ПМС) и послеродовая депрессия (ПРД) могут влиять на здоровье женщин в разные периоды их жизни. Между ПМС и ПРД, возможно, существует определенная связь, поскольку оба этих состояния связаны с гормональным фоном. Однако зависимость их друг от друга изучена недостаточно.
- ▶ Депрессивные расстройства являются существенно недооцененной проблемой послеродового периода. Не исключается наличие связи между этой патологией и некоторыми преморбидными состояниями. Предполагается, что одним из существенных факторов риска может быть ПМС, однако до появления данной работы это предположение было лишь гипотезой.

Что нового дает статья?

- ▶ Установлена связь между возникновением ПРД и наличием ПМС, который является возможным маркером дисгормональных состояний еще до наступления беременности.
- ▶ Данная работа дает четкое понимание существующей связи между ПРД и ПМС. В работе также выявлены модифицирующие факторы, влияющие на тяжесть и длительность этой послеродовой патологии. Показано, что наиболее существенным является степень тяжести предменструальных дисфорических расстройств.
- ▶ Анализ результатов анкетирования и психологического тестирования родильниц с разделением по паритету и срокам послеродового периода позволил подтвердить очевидную, но прежде научно не доказанную связь между ПМС и ПРД.

Как это может повлиять на клиническую практику в обозримом будущем?

- ▶ Выявленная корреляция между ПРД и ПМС позволит проводить его своевременную профилактику и более эффективное лечение.
- ▶ Обнаруженная связь между ПМС и возникновением ПРД сможет пролить свет на механизмы этого осложнения беременности, что в свою очередь позволит использовать более эффективные методы патогенетического лечения и ускорить период реабилитации родильниц.
- ▶ Применявшиеся в работе методы психологической диагностики могут быть использованы для выделения групп риска по возникновению ПРД и для предупреждения этого патологического состояния.

связь между проявлениями ПРД и наличием симптомов ПМС в анамнезе.

Цель: выявление возможной связи между ПРД и симптомами синдрома предменструального напряжения.

Материалы и методы / Materials and Methods**Дизайн исследования / Study design**

Участницы исследования определились путем случайной выборки среди родильниц, родоразрешенных

Highlights**What is already known about this subject?**

- ▶ The incidence of depressive disorders in the postpartum period comprises 10–15 %, with precise causes remaining unclear. It's not excluded that one of them is the hormonal restructuring that begins immediately after childbirth.
- ▶ Premenstrual syndrome (PMS) and postpartum depression (PPD) can affect a female health at different time points throughout life. There may be a link between PMS and PPD because both conditions are related to hormone levels. However, interplay is poorly understood.
- ▶ Depressive disorders are underestimated postpartum issues. An association between this pathology and certain premorbid conditions cannot be excluded. It has been suggested that PMS may be one of the essential risk factors that remained a bare assumption until we conducted the current study.

What are the new findings?

- ▶ This article establishes a link between the occurrence of PPD and PMS, a putative marker of dyshormonal conditions even before conception.
- ▶ The article provides a clear understanding about existing relationship between PPD and PMS, also identifying modifying factors that influence severity and duration of such postpartum pathology. It is shown that the most important factor is presented as severity of premenstrual dysphoric disorder.
- ▶ Analysis of questionnaire and psychological test results from postpartum women stratified by parity and postpartum period allowed to confirm a overt yet previously scientifically not justified crosstalk between PMS and PPD.

How might it impact on clinical practice in the foreseeable future?

- ▶ The revealed correlation between PPD and pre-existing PMS allow for its timely prevention and more effective treatment.
- ▶ The identified link between PMS and PPD occurrence may shed light on underlying mechanisms for such complication of pregnancy to allow applying more effective pathogenetic treatment modalities and shorten recovery period in postpartum women.
- ▶ The psychological diagnostic methods applied in this work can be used to identify PPD risk groups and to prevent this pathological condition.

в перинатальных центрах г. Чебоксары и посетивших женскую консультацию после выписки из акушерского стационара.

Критерии исключения: плохой уровень знания русского языка; женщины с неблагоприятным исходом беременности, а также усыновившие новорожденных в роддоме; отказ от участия в исследовании.

Были отобраны 320 родильниц, которые получили приглашение и дали согласие на участие в исследовании. Им была предоставлена устная и письменная информация о целях и структуре исследования.

Методы исследования / Study methods

Участницы заполняли специальные вопросники трижды, первый раз на 7–10-й день после родов, во время первого послеродового посещения женской консультации. Две следующих анкеты были отправлены этим женщинам спустя 6 нед и через 6 мес после родов. Участницы были проинструктированы, как заполнять вопросники и как их отправить обратно. Анкеты включали в себя вопросы, касающиеся физикальных данных (возраст, рост, масса тела) и социально-демографических особенностей, а также о медицинском анамнезе, образе жизни, пищевых предпочтениях и о принимаемых лекарственных препаратах, вопросы по поводу грудного вскармливания. Диагностика ПМС и ПМДР проводилась по методике, рекомендованной Американской психиатрической ассоциацией (англ. American Psychiatric Association, APA) и приведенной в Диагностическом и статистическом руководстве по психическим расстройствам (англ. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM-5) (табл. 1) [8]. Указанная методика используется как в мировой, так и в отечественной клинической практике, а также в научных исследованиях [9].

Пациентку просили ответить на эти вопросы в опроснике на 7–10-й день послеродового периода. Из-за особенностей дизайна этой исследовательской работы не было возможности провести проспектив-

ную повторную оценку степени выраженности предменструальных симптомов. Предполагалось, что при наличии более 2 из 11 симптомов категории А и наличии положительных ответов в категории В (наличие цикличности симптомов), а также в категории С (влияние на повседневную работоспособность), пациентка рассматривалась как имеющая клинику ПМС. При наличии более 5 из 11 симптомов категории А, из которых хотя бы один должен быть 1, 2, 3 или 4, пациентка рассматривалась как имеющая клинику ПМДР. Для постановки этого диагноза необходимо было также соответствие критериям категории В и С. Для выявления дисфорических симптомов, связанных с приемом оральных контрацептивов, и предыдущих контактов с психологом или психиатром использовались следующие вопросы: «Испытывали ли вы когда-либо неблагоприятные симптомы настроения при приеме противозачаточных таблеток?» и «Обращались ли вы когда-либо к психологу или психиатру до этой беременности?».

Для выявления симптомов ПРД использовалась Эдинбургская шкала оценки послеродовой депрессии (англ. Edinburgh Postnatal Depression Scale, EPDS), поскольку она является наиболее изученным и доступным скрининговым инструментом по сравнению с другими шкалами, специально разработанными для диагностики ПРД [10]. Тестирование по вопросам

Таблица 1. Опросник для диагностики предменструального синдрома/предменструального дисфорического расстройства [8].

Table 1. Premenstrual syndrome/premenstrual dysphoric disorder questionnaire [8].

Вопрос / Question	Ответ / Answer	
	Да / Yes	Нет / No
A. До наступления этой беременности, у Вас когда-нибудь случались внезапные изменения настроения или другие симптомы, возникающие перед месячными и ослабевающие в течение недели после начала месячных? A. Prior to ongoing pregnancy, did you ever experience sudden mood lability or other symptoms in the final week before the onset of menses, and become minimal or absent in the week postmenses?		
Если Вы ответили «Да», пожалуйста, перечислите конкретные симптомы, которые у Вас возникали (можно выбрать несколько): If “Yes” answer, please specify which of the following symptoms are present (you can select more than one): 1. Подавленное настроение или дисфория / Depressed mood or dysphoria 2. Тревожность / Anxiety 3. Перепады настроения / Mood swings 4. Раздражительность / Irritability 5. Снижение интереса к обычным повседневным занятиям / Decreased interest in usual activities 6. Проблемы с концентрацией внимания / Subjective difficulty in concentration 7. Заметный недостаток энергии / Marked lack of energy 8. Значительное снижение аппетита, переедание или тяга к еде / Marked change in appetite, overeating, or specific food cravings 9. Сонливость / Hypersomnia 10. Чувство подавленности / A sense of being overwhelmed 11. Другие симптомы (например, набухание молочных желез, головная боль, отечность) / Physical symptoms (e.g., breast tenderness, headache, swelling)		
B. Вы испытывали эти симптомы при каждом менструальном цикле? B. Did you experience these symptoms with every menstrual cycle?		
C. Мешали ли симптомы работе, учебе, обычным занятиям или личным отношениям? C. Did symptoms interfere with your work, school, normal activities, or personal relationships?		

EPDS проводилось с использованием интерактивного ресурса в сети Интернет [11]. При наборе 12 и более баллов по шкале EPDS пациентка получала рекомендацию пройти обследование для подтверждения диагноза и последующего лечения. Были сформированы 2 группы – основная и контрольная. Критерием отнесения к основной группе была сумма баллов по EPDS, равная или превышающая 12. Случаи с меньшей суммой баллов были отнесены к контрольной группе. Наличие признаков ПРД по шкале EPDS определялось на 7–10-й день после родов, через 6 нед и через 6 мес после родов. При анализе результатов была выделена «чистая группа», в которую вошли обследованные без дополнительных факторов риска, которые могли стать модифицирующими по симптомам послеродовой депрессии (прием оральных контрацептивов, недостаточный сон).

Статистический анализ / Statistical analysis

Статистический анализ с использованием электронных таблиц Microsoft Excel (Microsoft) проводили в программном пакете Statistica 10.0 (StatSoft Inc., США). В таблицах и в расчетах приведены абсолютные значения числа вариантов (n), их процентные значения (%), рассчитаны средние значения со стандартным отклонением ($M \pm \sigma$). Порогом статистической значимости различий с использованием t-критерия Стьюдента считали значение коэффициента вероятности $p < 0,05$. Выполнен расчет отношения шансов (ОШ) и 95 % доверительного интервала (ДИ).

Проведен корреляционный анализ полученных данных с целью выявления связей между случаями ПРД и симптомами ПМС/ПМДР, а также с другими возможными факторами риска (возраст, кормление грудью, предшествующие психические заболевания, качество сна, ранний токсикоз во время беременности, прием оральных контрацептивов). Факторы риска учитывались при коэффициенте вероятности $p < 0,25$. Случаи множественной логистической регрессии были повторены после стратификации по паритету. Паритет был тесно связан с ПМС/ПМДР, но не

с ПРД, и поэтому рассматривался как модификатор эффекта, а не как фактор риска.

Результаты / Results

В период проведения работы приступили к обследованию 320 родильниц, которые получили приглашение и согласились принять участие в исследовании. Впоследствии 296 женщин заполнили хотя бы одну из трех анкет (92,5 % среди тех, кто дал согласие на участие в исследовании). Через 6 нед после родов 272 (91,9 %) из них ответили на вопросы второго опросника и 260 (87,8 %) – на вопросы третьей анкеты через 6 мес после родов. Данные, полученные от участниц, переставших выходить на связь, отказавшихся от дальнейшего сотрудничества на одном из этапов, учитывались лишь до того этапа, в котором они приняли участие. На вопросы всех 3 опросников ответили 260 женщин. Результаты оценки наличия симптомов ПРД показаны в **таблице 2**.

В нашем исследовании средний возраст пациенток составил $30,8 \pm 4,6$ года. Из 296 участниц исследования 287 (97,0 %) состояли в браке, 252 (84,8 %) имели постоянную работу или были индивидуальными предпринимателями, учащихся вузов и сузов оказалось 21 (7,1 %), незанятых – 24 (8,1 %). Средняя длительность гестации составила $278,0 \pm 12,8$ дней; 133 из 296 (44,9 %) женщин были первородящими. У 221 (74,7 %) участницы исследования были самопроизвольные роды через естественные родовые пути, а у оставшихся 75 (25,3 %) проведено родоразрешение операцией кесарева сечения. Кормили новорожденных грудью 234 родильницы (79,0 %).

Симптомы ПМС и ПМДР среди 296 обследованных были выявлены у 21 (7,1 %) и 8 (2,7 %) женщин соответственно. Симптомы ПРД определены у 11,8, 13,6 и 10,0 % на 7–10-й день, на 6-ю неделю и 6-й месяц послеродового периода, соответственно. При разделении на подгруппы первородящих и повторнородящих симптомы ПРД у первородящих были обнаружены в 12,8, 13,6 и 9,3 % случаев на 7–10-й день, 6-ю

Таблица 2. Самооценка наличия симптомов послеродовой депрессии.

Table 2. Self-reported presence of postpartum depression symptoms.

Сроки анкетирования, число участниц Questionnaire periods, number of participants	Результаты анкетирования Questionnaire results							
Через 7–10 дней после родов 7–10 days postpartum, n = 296	261 –				35 +			
Через 6 нед после родов 6 weeks postpartum, n = 272	215 – –		26 – +		20 + –		11 ++	
Через 6 мес после родов 6 months postpartum, n = 260	194 ---	11 -- +	19 + --	7 - ++	15 + --	3 + - +	6 + + -	5 + + +

Примечание: – или + указывают на наличие или отсутствие признаков послеродовой депрессии по данным анкетирования; количество знаков указывает на общее число заполненных каждой участницей анкет; значения символов отражают комбинации результатов каждой из анкет.

Note: – or + indicate the presence or absence of questionnaire-based signs of postpartum depression; the number of symbols indicates the total number of questionnaires completed by each participant; symbol meanings reflect combinations of results from each questionnaire.

неделю и 6-й месяц послеродового периода соответственно, а в подгруппе повторнородящих – в 11,0, 13,4 и 10,6 % случаев в те же сроки, соответственно; однако выявленные различия не были статистически значимыми. Симптомы ПМС были диагностированы у 7 из 133 (5,3 %) и у 14 из 163 (8,6 %) обследованных в подгруппах первородящих и повторнородящих, соответственно. Соответствие критериям диагностики ПМДР было установлено у 3 из 133 (2,3 %) первородящих и у 5 из 163 (3,1 %) повторнородящих. Разница в доле выявленных случаев ПМС и ПМДР между перво- и повторнородящими не была статистически значимой. Положительные корреляции между ПРД и ПМС, а также между ПРД и ПМДР обнаружались во всех трех временных точках послеродового периода (7–10 дней, 6 нед и 6 мес после родов) и были признаны высоко значимыми ($p < 0,001$).

В **таблице 3** представлены результаты статистического анализа на основании данных всех опросников без разделения на временные точки, в зависимости от наличия симптомов ПМС и ПМДР, с учетом факторов риска, а также после стратификации по паритету.

В **таблице 4** представлены результаты более детального статистического анализа на основании данных опросников, заполненных через 7–10 дней, 6 нед и 6 мес после родов, соответственно, в зависимости от статуса ПМС и ПМДР, с учетом факторов риска, а также после стратификации по паритету.

На основании данных, приведенных в **таблицах 2 и 3**, несмотря на достаточно широкий доверительный интервал, можно с уверенностью сказать, что во всей когорте случаи ПМС и ПМДР до текущей беременности были связаны с более высоким риском развития депрессивных симптомов после родов, причем показатель ОШ варьировал от 4,09 до 22,40 для ПМС во всех 3 временных точках ($p < 0,05$), что говорит о вы-

раженной корреляции между этими состояниями. Для случаев ПМДР показатель ОШ для послеродовых депрессивных симптомов достигал максимального значения 156,8 через 6 мес после родов ($p < 0,05$). После поправки на факторы, оказывающие дополнительное влияние на результат анализа, ассоциации оставались значимыми во всех временных точках. После стратификации по паритету у первородящих не установлено значимой связи между наличием симптомов ПМДР в прошлом и послеродовыми депрессивными симптомами, а также между наличием симптомов ПМС в прошлом и послеродовыми депрессивными симптомами для скорректированных моделей за исключением 6-й недели после родов, когда эта связь была достаточно выраженной и до и после коррекции. У повторнородящих женщин с предшествующими симптомами ПМС/ПМДР риск развития ПРД был повышен во всех временных точках вне зависимости от наличия дополнительных факторов риска.

Обсуждение / Discussion

В представленной выборке наблюдалась прямая корреляционная связь между ПРД и ПМС/ПМДР в анамнезе даже после исключения иных факторов, оказывающих влияние на результат исследования. Несмотря на то что существование такой связи предполагалась уже давно, насколько нам известно из анализа русскоязычной литературы, она никогда не была подтверждена с использованием вопросов, основанных на диагностических критериях ПМС/ПМДР. Основные результаты данного исследования также свидетельствуют о том, что на ассоциацию между ПМС/ПМДР и наличием признаков ПРД влияет паритет, в результате чего повторнородящие женщины с предшествующим ПМС/ПМДР бо-

Таблица 3. Статистическая вероятность случаев возникновения послеродовой депрессии в течение послеродового периода в зависимости от наличия симптомов предменструального синдрома (ПМС) или предменструального дисфорического расстройства (ПМДР).

Table 3. Statistical odds of postpartum depression based on the presence of premenstrual syndrome (PMS) or premenstrual dysphoric disorder (PMDD) symptoms.

Показатель Parameter	Все пациентки All patients		Первородящие Primipara		Повторнородящие Multipara	
	ОШ / OR	95 % ДИ 95 % CI	ОШ / OR	95 % ДИ 95 % CI	ОШ / OR	95 % ДИ 95 % CI
Наличие симптомов ПМС/ПМДР Presence of PMS/PMDD symptoms	41,64	12,09–143,40	30,15	3,61–252,07	55,35	11,92–257,01
Наличие симптомов ПМС/ПМДР, чистая группа* Presence of PMS/PMDD symptoms, clean group*	32,82	9,39–114,77	21,92	2,53–190,29	45,79	9,69–216,41

Примечание: * чистая группа – группа обследованных без дополнительных факторов риска по послеродовой депрессии (прием оральных контрацептивов, недостаточный сон); ОШ – отношение шансов; 95 % ДИ – 95 % доверительный интервал.

Note: * clean group – a group of subjects examined without additional risk factors for postpartum depression (taking oral contraceptives, insufficient sleep); OR – odds ratio; 95 % CI – 95 % confidence interval.

Таблица 4. Статистическая вероятность случаев возникновения послеродовой депрессии через 7–10 дней, 6 нед и 6 мес после родов, в зависимости от наличия симптомов предменструального синдрома (ПМС) или предменструального дисфорического расстройства (ПМДР).

Table 4. Statistical odds of postpartum depression at 7–10 days, 6 weeks, and 6 months postpartum based on the presence of premenstrual syndrome (PMS) or premenstrual dysphoric disorder (PMDD) symptoms.

Показатель Parameter	Все пациентки All patients		Первородящие Primipara		Повторнородящие Multipara	
	ОШ / OR	95 % ДИ 95 % CI	ОШ / OR	95 % ДИ 95 % CI	ОШ / OR	95 % ДИ 95 % CI
7–10 дней после родов / 7–10 days postpartum						
Наличие симптомов ПМС Presence of PMS symptoms	6,85	2,57–18,31	7,7	1,53–38,93	6,67	1,90–23,37
Наличие симптомов ПМС, чистая группа* Presence of PMS symptoms, clean group*	4,09	1,34–12,54	2,50	0,26–24,38	5,01	1,33–18,93
Наличие симптомов ПМДР Presence of PMDD symptoms	18,56	4,16–82,88	–	–	12,00	2,16–66,65
Наличие симптомов ПМДР, чистая группа* Presence of PMDD symptoms, clean group*	53,18	5,95–475,72	–	–	33,82	3,24–353,09
Шесть недель после родов / 6 weeks postpartum						
Наличие симптомов ПМС Presence of PMS symptoms	16,36	5,87–45,54	21,00	3,41–129,24	15,69	4,35–56,62
Наличие симптомов ПМС, чистая группа* Presence of PMS symptoms, clean group*	15,43	5,14–46,28	30,60	2,91–322,33	14,25	3,73–54,40
Наличие симптомов ПМДР Presence of PMDD symptoms	83,26	9,73–712,66	–	–	67,22	7,08–638,64
Наличие симптомов ПМДР, чистая группа* Presence of PMDD symptoms, clean group*	60,00	6,65–541,64	–	–	42,75	3,98–459,16
Шесть месяцев после родов / 6 months postpartum						
Наличие симптомов ПМС Presence of PMS symptoms	22,40	7,31–68,67	17,33	2,87–104,81	30,00	6,64–135,48
Наличие симптомов ПМС, чистая группа* Presence of PMS symptoms, clean group*	20,81	6,18–70,05	5,61	0,51–62,38	45,20	8,68–235,40
Наличие симптомов ПМДР Presence of PMDD symptoms	156,80	17,57–1399,64	16,83	0,93–303,38	–	–
Наличие симптомов ПМДР, чистая группа* Presence of PMDD symptoms, clean group*	118,89	12,55–1126,04	16,83	0,93–303,38	–	–

Примечание: *чистая группа – группа обследованных без дополнительных факторов риска по послеродовой депрессии (прием оральных контрацептивов, недостаточный сон); ОШ – отношение шансов; 95 % ДИ – 95 % доверительный интервал.

Note: *clean group – a group of subjects examined without additional risk factors for postpartum depression (taking oral contraceptives, insufficient sleep); OR – odds ratio; 95 % CI – 95 % confidence interval.

лее склонны к развитию депрессивных симптомов после родов. Ограничением данного исследования было использование ретроспективных данных для выявления случаев ПМС/ПМДР, что не столь надежно, как использование проспективных ежедневных оценок в течение нескольких менструальных циклов. Послеродовые переживания также могли повлиять и возможно даже преувеличить ретроспективные воспоминания о симптомах ПМС/ПМДР, поскольку вопросы о ПМС/ПМДР задавались через 7–10 дней после родов. Хотя проспективные данные были бы наиболее объективными, их невозможно было получить в данном исследовании. Вместо этого мы использовали вопросы, основанные на критериях диагностики ПМДР, и женщина считалась имеющей

симптомы ПМДР только в том случае, если все критерии были соблюдены, что ограничивает возможность предвзятости воспоминаний. Кроме того, распространенность ПМДР (2,7 %) и ПМС (7,1 %) в данном исследовании сходна с распространенностью, о которой сообщалось в предыдущих исследованиях [7]. Проведенный анализ в когорте женщин, бывших из исследования, не выявил различий между группами в отношении возраста матери, времени родов, осложнений беременности, исхода родов, пола и массы тела ребенка или района проживания. Что касается паритета, то разница между участвующими и неучаствующими в исследовании женщинами была, причем в исследованной группе было немного больше первородящих. Вероятно, это объясняет

ся скорее проблемами с наличием свободного времени, чем частотой ПРД и/или ПМС/ПМДР. Однако предыдущие исследования показывают, что психиатрические заболевания чаще встречаются у людей, не соглашающихся участвовать в исследованиях [12], и включение женщин, не соглашающихся на участие, вероятно, привело бы к усилению ассоциаций, о которых сообщалось в результатах нашей работы.

Наши результаты согласуются с исследованиями, которые предположили положительную связь между ПРД и ПМС/ПМДР. Согласно литературному обзору, сделанному R.T.A. Castro с соавт., 11 работ продемонстрировали наличие связи между этими состояниями, однако в 2 исследованиях непосредственная связь не была найдена. Авторы исследования сделали вывод, что для возникновения такой связи нужны другие провоцирующие факторы [13]. Возможно, результаты нашего исследования, касающиеся модифицирующего влияния паритета на связь между ПРД и ПМС/ПМДР, могут пролить свет на расхождения результатов предыдущих исследований. С клинической точки зрения, это весьма правдоподобный вывод, поскольку наличие одного или нескольких детей в жизни женщины может сделать ее более склонной к переживанию предменструальных симптомов как более тревожных; хотя этот вопрос является довольно дискуссионным. Имеются данные, что соматические проявления ПМС усиливаются с увеличением возраста [14], а также количества родов [15]. То же самое было и в нашем исследовании, где мы отметили, что такие симптомы, как тревога, подавленное настроение, перепады настроения и физические симптомы не зависели от паритета, в то время как раздражительность, снижение интереса, изменения аппетита и гиперсомния имели прямую корреляцию с числом родов. Что касается возраста, то у женщин в нашем исследовании большинство симптомов уменьшалось с увеличением возраста, за исключением подавленного настроения, чувства переутомления и соматических симптомов, таких как нагрубание молочных желез и головная боль (эти данные не показаны, поскольку не относятся к основной цели настоящей работы). Следует отметить, что в данном исследовании влияние паритета сохранялось даже с учетом возраста в стратифицированном анализе. Это согласуется с нашим клиническим опытом, согласно которому, хотя ПМС/ПМДР явно существует уже в подростковом возрасте [16], женщины не признают его и не обращаются за медицинской помощью до тех пор, пока у них не появляются дети, и симптомы не влияют на их семейную жизнь.

Природа связи между ПРД и ПМС обсуждалась в предыдущих исследованиях. Послеродовой период характеризуется быстрым снижением уровней эстрогенов, прогестерона и нейростероидов, что позволяет рассматривать его как абстинентную реакцию [7].

ПМДР также можно, по крайней мере частично, объяснить как расстройство, связанное с уменьшением уровня стероидных гормонов и нейростероидов, поскольку симптомы наиболее выражены в поздней лютеиновой фазе, когда уровень прогестерона и нейростероидов быстро снижается [7].

Большинство исследователей считают, что существуют сложные взаимоотношения между половыми стероидами и нейротрансмиттерами, которые и определяют биохимические изменения в центральной нервной системе при ПМС. При этом наиболее значимо изменяется под влиянием колебаний содержания половых стероидов уровень серотонина [17, 18]. Отмечается участие ГАМК-ергической, опиоидной и адренергической систем [17, 19, 20].

Нельзя также исключить генетическую предрасположенность к развитию различных депрессивных и дисфорических расстройств. О связи ПРД с генетическими особенностями обмена серотонина говорится в исследовании G.D. Shapiro с соавт. [21]. Аналогичная связь была обнаружена и в отношении ПМС/ПМДР [22, 23].

Все это подтверждает гипотезу об общем патофизиологическом механизме этих двух состояний. В более поздние сроки, особенно в течение 6 мес после родов, единственные корреляции, которые оставались значимыми, были корреляции в группе без исключения иных факторов риска, что указывает на то, что другие факторы могут быть более значимыми в формировании риска ПРД в этот период. Поскольку ПРД является таким сложным расстройством, может оказаться, что женщины, у которых болезнь развивается в раннем послеродовом периоде, и женщины, у которых симптомы появляются гораздо позже, на самом деле представляют собой 2 разные группы, характеризующиеся различной патофизиологией.

Заключение / Conclusion

Данное исследование подтверждает предположение о том, что наличие в анамнезе симптомов ПМС может повышать риск развития депрессивных симптомов в послеродовом периоде. Учет паритета в качестве модификатора для этой ассоциации является новым результатом и может послужить важной основой для будущих исследований, направленных на раскрытие механизмов, лежащих в основе ассоциации между ПРД и предменструальными симптомами. Кроме того, проведение до наступления беременности диагностики ПМС и ПМДР с помощью использованных в нашей работе методов может способствовать выделению группы беременных, угрожаемых по развитию ПРД, что позволит своевременно начать профилактические мероприятия и снизит частоту этого патологического состояния.

ИНФОРМАЦИЯ О СТАТЬЕ	ARTICLE INFORMATION
Поступила: 17.03.2024. В доработанном виде: 10.09.2024. Принята к печати: 27.09.2024. Опубликована: 30.10.2024.	Received: 17.03.2024. Revision received: 10.09.2024. Accepted: 27.09.2024. Published: 30.10.2024.
Вклад авторов	Author's contribution
Все авторы принимали равное участие в сборе, анализе и интерпретации данных.	All authors participated equally in the collection, analysis and interpretation of the data.
Все авторы прочитали и утвердили окончательный вариант рукописи.	All authors have read and approved the final version of the manuscript.
Конфликт интересов	Conflict of interests
Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.	The authors declare no conflict of interest.
Финансирование	Funding
Авторы заявляют об отсутствии финансовой поддержки.	The authors declare no funding.
Согласие пациентов	Patient consent
Получено.	Obtained.
Этические аспекты	Ethics declarations
Исследование проводилось в соответствии с требованиями надлежащей клинической практики Хельсинкской декларации Всемирной медицинской ассоциации и было одобрено локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО ЧГУ им. И.Н. Ульянова, протокол № 1 от 30.01.2024.	The study was conducted in accordance with Good Clinical Practice and the Declaration of Helsinki and approved by the Local Ethics Committee of Ulyanov Chuvash State University, protocol No. 1 dated of January 30, 2024.
Раскрытие данных	Data sharing
План статистического анализа, принципы анализа и данные об отдельных участниках, лежащие в основе результатов, представленных в этой статье, после деидентификации (текст, таблицы) будут доступны по запросу исследователей, которые предоставят методологически обоснованное предложение для метаанализа данных индивидуальных участников спустя 6 мес и до 5 лет после публикации статьи. Предложения должны быть направлены на почтовый ящик chebbox@gmail.com. Чтобы получить доступ, лица, запрашивающие данные, должны будут подписать соглашение о доступе к данным.	The statistical analysis plan, analysis principles and data on individual participants that underlie the results presented in this article, after de-identification (text, tables) will be available at the request of researchers who will provide a methodologically sound proposal for a meta-analysis of individual participants' data 6 months and up to 5 years after publication of the article. Proposals should be sent to the mailbox chebbox@gmail.com. In order to gain access, data requesters will need to sign a data access agreement.
Комментарий издателя	Publisher's note
Содержащиеся в этой публикации утверждения, мнения и данные были созданы ее авторами, а не издательством ИРБИС (ООО «ИРБИС»). Издательство ИРБИС снимает с себя ответственность за любой ущерб, нанесенный людям или имуществу в результате использования любых идей, методов, инструкций или препаратов, упомянутых в публикации.	The statements, opinions, and data contained in this publication were generated by the authors and not by IRBIS Publishing (IRBIS LLC). IRBIS Publishing disclaims any responsibility for any injury to peoples or property resulting from any ideas, methods, instructions, or products referred in the content.
Права и полномочия	Rights and permissions
ООО «ИРБИС» обладает исключительными правами на эту статью по Договору с автором (авторами) или другим правообладателем (правообладателями). Использование этой статьи регулируется исключительно условиями этого Договора и действующим законодательством.	IRBIS LLC holds exclusive rights to this paper under a publishing agreement with the author(s) or other rightsholder(s). Usage of this paper is solely governed by the terms of such publishing agreement and applicable law.

Литература:

1. Wang Z., Liu J., Shuai H. et al. Mapping global prevalence of depression among postpartum women. *Transl Psychiatry*. 2021;11(1):543. <https://doi.org/10.1038/s41398-021-01663-6>.

2. Hahn-Holbrook J., Cornwell-Hinrichs T., Anaya I. Economic and health predictors of national postpartum depression prevalence: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression of 291 studies from 56 countries. *Front Psychiatry*. 2018;8:248. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2017.00248>.

3. Резник В.А., Козырко Е.В., Рязанова О.В. и др. Распространенность и лабораторные маркеры послеродовой депрессии. *Журнал акушерства и женских болезней*. 2018;67(4):19–29. <https://doi.org/10.17816/JOWD67419-29>.

4. Wang D., Li Y.-L., Qiu D., Xiao S.-Y. Factors influencing paternal postpartum depression: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2021;293:51–63. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.05.088>.

5. Sylvén S.M., Ekselius L., Sundström-Poromaa I., Skalkidou A. Premenstrual syndrome and dysphoric disorder as risk factors for postpartum depression. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2013;92(2):178–84. <https://doi.org/10.1111/aogs.12041>.

6. Cao S., Jones M., Tooth L., Mishra G.D. History of premenstrual syndrome and development of postpartum depression: a systematic review and meta-analysis. *J Psychiatr Res*. 2020;121:82–90. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2019.11.010>.

7. Гинекология: национальное руководство. Краткое издание. Гл. ред. Г.М. Савельева, Г.Т. Сухих, В.Н. Серов, В.Е. Радзинский, И.Б. Манухин. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. 1056 с.

8. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5. 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2013. 947 p.

9. Шляпников М.Е., Портянникова Н.П., Линева О.И., Неганова О.Б. Предменструальное дисфорическое расстройство: методы диагностики и терапии. *Ульяновский медико-биологический журнал*. 2018;(3):48–55. <https://doi.org/10.23648/UMBJ.2018.31.17215>.

10. Мазо Г.Э., Вассерман Л.И., Шаманина М.В. Выбор шкал для оценки послеродовой депрессии. *Обзор психиатрии и медицинской психологии*. 2012;(2):41–50.

11. Эдинбургская шкала послеродовой депрессии. Режим доступа: <https://www.docmelnikov.ru/test/pregnancy-depression/>. [Дата обращения: 20.02.2024].

12. Bergman P., Ahlberg G., Forsell Y., Lundberg I. Non-participation in the second wave of the PART study on mental disorder and its effects on risk estimates. *Int J Soc Psychiatry*. 2010;56(2):119–32. <https://doi.org/10.1177/0020764008098838>.

13. Castro R.T.A., Pataky E.A., Ehler U. Associations between premenstrual syndrome and postpartum depression: a systematic literature review. *Biol Psychol*. 2019;147:107612. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2018.10.014>.

14. Hantsoo L., Rangsawamy S., Voegtline K. et al. Premenstrual symptoms

- across the lifespan in an international sample: data from a mobile application. *Arch Womens Ment Health*. 2022;25(5):903–10. <https://doi.org/10.1007/s00737-022-01261-5>.
15. Jassal B., Kumar R., Bajaj J.K. Sociodemographic correlates of psychological symptoms of premenstrual syndrome. *Int J Med Dental Sci*. 2018;7(1):1621–7. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/sea-183588>.
 16. Bitzer J. Dysmenorrhea, premenstrual syndrome, and premenstrual dysphoric disorder. In: *Frontiers in Gynecological Endocrinology*. Eds. A.R. Genazzani, M. Brincat. ISGE Series. Springer, Cham, 2014. 15–24. https://doi.org/10.1007/978-3-319-03494-2_3.
 17. Воронина Е.О. Гендерные особенности депрессивных расстройств у женщин: Автореф. дис... канд. мед. наук. М., 2018. 24 с.
 18. Sundström Poromaa I., Comasco E., Bäckström T. et al. Negative association between allopregnanolone and cerebral serotonin transporter binding in healthy women of fertile age. *Front Psychol*. 2019;9:2767. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02767>.
 19. Raffi E.R., Freeman M.P. The etiology of premenstrual dysphoric disorder: 5 interwoven pieces *Current Psychiatry*. 2017;16(9):20–8. <https://cdn.mdedge.com/files/s3fs-public/Document/August-2017/CP01609020.PDF>.
 20. Been L.E., Sheppard P.A.S., Galea L.A.M., Glasper E.R. Hormones and neuroplasticity: a lifetime of adaptive responses. *Neurosci Biobehav Rev*. 2022;132:679–90. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.11.029>.
 21. Shapiro G.D., Fraser W.D., Séguin J.R. Emerging risk factors for postpartum depression: serotonin transporter genotype and omega-3 fatty acid status. *Can J Psychiatry*. 2012;57(11):704–12. <https://doi.org/10.1177/070674371205701>.
 22. Dhirga V., Magnay J.L., O'Brien P.M.S. et al. Serotonin receptor 1A C(-1019)G polymorphism associated with premenstrual dysphoric disorder. *Obstet Gynecol*. 2007;110(4):788–92. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000284448.73490.ac>.
 23. Gingnell M., Comasco E., Orelan L. et al. Neuroticism-related personality traits are related to symptom severity in patients with premenstrual dysphoric disorder and to the serotonin transporter gene-linked polymorphism 5-HTTLPR. *Arch Womens Ment Health*. 2010;13(5):417–23. <https://doi.org/10.1007/s00737-010-0164-4>.

References:

1. Wang Z., Liu J., Shuai H. et al. Mapping global prevalence of depression among postpartum women. *Transl Psychiatry*. 2021;11(1):543. <https://doi.org/10.1038/s41398-021-01663-6>.
2. Hahn-Holbrook J., Cornwell-Hinrichs T., Anaya I. Economic and health predictors of national postpartum depression prevalence: a systematic review, meta-analysis, and meta-regression of 291 studies from 56 countries. *Front Psychiatry*. 2018;8:248. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00248>.
3. Reznik V.A., Kozyrko E.V., Ryazanova O.V. et al. Prevalence and biochemical markers of postpartum depression. [Rasprostranennost' i laboratornye markery poslerodovoy depressii]. *Zhurnal akusherstva i zhenskikh boleznej*. 2018;67(4):19–29. (In Russ.). <https://doi.org/10.17816/JOWD67419-29>.
4. Wang D., Li Y.-L., Qiu D., Xiao S.-Y. Factors influencing paternal postpartum depression: A systematic review and meta-analysis. *J Affect Disord*. 2021;293:51–63. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.05.088>.
5. Sylvén S.M., Ekselius L., Sundström-Poromaa I., Skalkidou A. Premenstrual syndrome and dysphoric disorder as risk factors for postpartum depression. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2013;92(2):178–84. <https://doi.org/10.1111/aogs.12041>.
6. Cao S., Jones M., Tooth L., Mishra G.D. History of premenstrual syndrome and development of postpartum depression: a systematic review and meta-analysis. *J Psychiatr Res*. 2020;121:82–90. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2019.11.010>.
7. Gynecology: national guidelines. Brief edition. Chief editor G.M. Savel'yeva, G.T. Sukhikh, V.N. Serov, V.E. Radzinsky, I.B. Manukhin. [Ginekologiya: nacional'noe rukovodstvo. Kratkoe izdanie. Gl. red. G.M. Savel'eva, G.T. Suhikh, V.N. Serov, V.E. Radzinskij, I.B. Manuhin. 2-e izd., pererab. i dop]. Moscow: GEOTAR-Media, 2020. 1056 p. (In Russ.).
8. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: DSM-5. 5th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, 2013. 947 p.
9. Shlyapnikov M.E., Portyannikova N.P., Lineva O.I., Neganova O.B. Premenstrual dysphoric disorder: diagnostics and therapy. [Predmenstrual'noe disforicheskoe rasstrojstvo: metody diagnostiki i terapii]. *Uf'yanovskij mediko-biologicheskij zhurnal*. 2018;(3):48–55. (In Russ.). <https://doi.org/10.23648/UMBJ.2018.31.17215>.
10. Mazo G.E., Vasserman L.I., Shamanina M.V. Diagnostic methods for postpartum depression. [Vybor shkal dlya ocenki poslerodovoy depressii]. *Obozrenie psihiatrii i medicinskoj psihologii*. 2012;(2):41–50. (In Russ.).
11. Edinburgh Postnatal Depression Scale. [Edinburgskaya shkala poslerodovoy depressii]. (In Russ.). Available at: <https://www.docmelnikov.ru/test/pregnancy-depression/>. [Accessed: 20.02.2024].
12. Bergman P., Ahlberg G., Forsell Y., Lundberg I. Non-participation in the second wave of the PART study on mental disorder and its effects on risk estimates. *Int J Soc Psychiatry*. 2010;56(2):119–32. <https://doi.org/10.1177/0020764008098838>.
13. Castro R.T.A., Pataky E.A., Ehler U. Associations between premenstrual syndrome and postpartum depression: a systematic literature review. *Biol Psychol*. 2019;147:107612. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2018.10.014>.
14. Hantsoo L., Rangaswamy S., Voegtline K. et al. Premenstrual symptoms across the lifespan in an international sample: data from a mobile application. *Arch Womens Ment Health*. 2022;25(5):903–10. <https://doi.org/10.1007/s00737-022-01261-5>.
15. Jassal B., Kumar R., Bajaj J.K. Sociodemographic correlates of psychological symptoms of premenstrual syndrome. *Int J Med Dental Sci*. 2018;7(1):1621–7. <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/sea-183588>.
16. Bitzer J. Dysmenorrhea, premenstrual syndrome, and premenstrual dysphoric disorder. In: *Frontiers in Gynecological Endocrinology*. Eds. A.R. Genazzani, M. Brincat. ISGE Series. Springer, Cham, 2014. 15–24. https://doi.org/10.1007/978-3-319-03494-2_3.
17. Voronina E.O. Gender characteristics of depressive disorders in women. [Gendernye osobennosti depressivnykh rasstrojstv u zhenshhin: Avtoref. dis... kand. med. nauk]. Moscow, 2018. 24 p. (In Russ.).
18. Sundström Poromaa I., Comasco E., Bäckström T. et al. Negative association between allopregnanolone and cerebral serotonin transporter binding in healthy women of fertile age. *Front Psychol*. 2019;9:2767. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02767>.
19. Raffi E.R., Freeman M.P. The etiology of premenstrual dysphoric disorder: 5 interwoven pieces *Current Psychiatry*. 2017;16(9):20–8. <https://cdn.mdedge.com/files/s3fs-public/Document/August-2017/CP01609020.PDF>.
20. Been L.E., Sheppard P.A.S., Galea L.A.M., Glasper E.R. Hormones and neuroplasticity: a lifetime of adaptive responses. *Neurosci Biobehav Rev*. 2022;132:679–90. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2021.11.029>.
21. Shapiro G.D., Fraser W.D., Séguin J.R. Emerging risk factors for postpartum depression: serotonin transporter genotype and omega-3 fatty acid status. *Can J Psychiatry*. 2012;57(11):704–12. <https://doi.org/10.1177/070674371205701>.
22. Dhirga V., Magnay J.L., O'Brien P.M.S. et al. Serotonin receptor 1A C(-1019)G polymorphism associated with premenstrual dysphoric disorder. *Obstet Gynecol*. 2007;110(4):788–92. <https://doi.org/10.1097/01.AOG.0000284448.73490.ac>.
23. Gingnell M., Comasco E., Orelan L. et al. Neuroticism-related personality traits are related to symptom severity in patients with premenstrual dysphoric disorder and to the serotonin transporter gene-linked polymorphism 5-HTTLPR. *Arch Womens Ment Health*. 2010;13(5):417–23. <https://doi.org/10.1007/s00737-010-0164-4>.

Сведения об авторах / About the authors:

Сидоров Анатолий Евгеньевич, к.м.н. / **Anatoly E. Sidorov**, MD, PhD. E-mail: chebbox@gmail.com. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1244-5923>. Scopus Author ID: 57220059033. WoS ResearcherID: KMX-7809-2024. eLibrary SPIN-code: 9558-9497.

Денисова Тамара Геннадьевна, д.м.н., проф. / **Tamara G. Denisova**, MD, Dr Sci Med, Prof. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0517-2632>. Scopus Author ID: 57192696934. eLibrary SPIN-code: 9568-7543.

Журавлева Надежда Владимировна, к.м.н. / **Nadezhda V. Zhuravleva**, MD, PhD. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6470-7724>. Scopus Author ID: 57212469645. eLibrary SPIN-code: 9314-2480.