

Тювина Н.А., Балабанова В.В., Воронина Е.О.

Кафедра психиатрии и наркологии ГБОУ ВПО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России, Москва, Россия  
119021, Москва, ул. Россолимо, 11, стр. 9

## Гендерные особенности депрессивных расстройств у женщин

Представлены данные литературы и результаты собственных исследований гендерных особенностей депрессивных расстройств у женщин. Проанализированы результаты исследований, касающихся половых различий в нейрогормональной системе, начиная с периода эмбриогенеза, а также гендерных различий в латерализации нейроморфофункционального обеспечения эмоций. На основании собственных клинических наблюдений обсуждается различная роль климактерия в этиопатогенезе климактерической, психогенной и эндогенной депрессии; при этих формах депрессии климактерий может являться причиной, почвой или триггером, соответственно. Обсуждается влияние эндокринных и социально-психологических факторов на развитие послеродовой депрессии. Раскрывается диагностическое и прогностическое значение предменструального синдрома с депрессивными расстройствами на различных этапах депрессивного приступа: предикция развития депрессии при появлении депрессивной симптоматики в предменструальном периоде, а также редукция депрессивных расстройств в предменструальном периоде как свидетельство становления интермиссии. На основании данных литературы рассматриваются особенности клинической картины депрессии у женщин: более раннее начало, большая частота депрессивных приступов, большая представленность атипичных симптомов (тревога, усталость, повышение аппетита, увеличение массы тела, гиперсомния, признаки соматизации), а также более редкая встречаемость суицидальных тенденций по сравнению с мужчинами.

Сделан вывод о том, что гендерные особенности депрессии у женщин обусловлены целым комплексом факторов гендера – нейрофизиологических, нейроэндокринных, социально-психологических.

**Ключевые слова:** женский пол; гендер; депрессия; клиническая картина; диагностика; прогноз.

**Контакты:** Нина Аркадьевна Тювина; [natuvina@yandex.ru](mailto:natuvina@yandex.ru)

**Для ссылки:** Тювина НА, Балабанова ВВ, Воронина ЕО. Гендерные особенности депрессивных расстройств у женщин. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2015;7(2):75–79.

### *Gender features of depressive disorders in women*

*Tyuvina N.A., Balabanova V.V., Voronina E.O.*

*Department of Psychiatry and Narcology, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia  
11, Rossolimo St., Build. 9, Moscow 119021*

The authors give the data available in the literature and the results of their investigations of the gender features of depressive disorders in women. They analyze the results of studies relating to gender differences in the neurohormonal system from the embryonic period, as well as those in the lateralization of neuromorphofunctional provision of emotions. Based on their clinical observations, the authors discuss the varying roles of menopause in the etiopathogenesis of climacteric, psychogenic, and endogenous depression; in these forms of depression, menopause may be a cause, ground, or trigger, respectively. The influence of endocrine and sociopsychological factors on the development of postpartum depression is considered. The authors unveil the diagnostic and predictive value of premenopausal syndrome with depressive disorders at different stages of a depressive episode: the prediction of depression when depressive symptoms appear in the premenopausal period, as well as the reduction of premenopausal depressive disorders as evidence of intermission. Based on the data available in the literature, the authors consider the clinical features of depression in women: earlier onset; more frequent depressive episodes; greater presentation of atypical symptoms (anxiety, fatigue, increased appetite, weight gain, hypersomnia, and signs of somatization), as well as rarer suicidal tendencies as compared to men.

It is concluded that the gender features of depression in women are due to the whole complex of gender factors, such as neurophysiological, neuroendocrine, and sociopsychological ones.

**Key words:** female sex; gender; depression; clinical picture; diagnosis; prognosis.

**Contact:** Nina Arkadyevna Tyuvina; [natuvina@yandex.ru](mailto:natuvina@yandex.ru)

**For reference:** Tyuvina NA, Balabanova VV, Voronina EO. Gender features of depressive disorders in women. *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2015;7(2):75–79.

**DOI:** <http://dx.doi.org/10.14412/2074-2711-2015-2-75-79>

Пол определяется как совокупность биологических генетически детерминированных половых признаков организма и характеризует биологические различия между мужчиной и женщиной. Гендер (род, социальный пол) несет более широкую смысловую нагрузку и подразумевает половую принадлежность не только на биологическом, но и на личном, социальном, психологическом уровне. Совокупность половых (биологических) и гендерных признаков определя-

ет мужественность (маскулинность) и женственность (феминность). Эмоции человека также обусловлены биологическими (генетическими, нейроморфофизиологическими, гормональными) и социально-психологическими половыми различиями, что отражается и на патологических эмоциональных реакциях, в частности депрессивных.

Различия понятий «пол» и «гендер» были введены сексологом Д. Мани в 1955 г. До этого времени термин «ген-

дер» применялся в основном для определения мужского и женского рода.

#### **Половые различия в нейрогормональной системе**

Установление половых различий начинается уже в развивающемся эмбрионе. У плода с генотипом XY в коротком плече хромосомы Y находится ген *SRY*, который обуславливает развитие гонад в яички. Яички начинают продуцировать андрогены на 6-й неделе гестации, оказывая влияние на все системы организма, в том числе и на нервную систему. В экспериментах на грызунах установлено, что эстроген, синтезируемый из тестостерона, раньше начинает оказывать влияние на развитие нейрональных связей в мозге плода с генотипом XY, которые отличают его от мозга плода с генотипом XX, особенно в областях, отвечающих за репродукцию [1]. Плод с генотипом XX не имеет гена *SRY*, поэтому гонады под влиянием фолликулостимулирующего гормона начинают развиваться в яичники, однако они гораздо дольше, чем яички, не секретизируют эстрогены. Таким образом, влияние тестостерона и эстрогена на мужской мозг проявляется раньше, чем на женский, в то время как женский мозг развивается вне такого влияния. В последующем как эстрогены, так и андрогены воздействуют на нервную систему на протяжении всей жизни, являясь факторами роста дендритов и аксонов, а также влияя на формирование синапсов и нейрональную передачу [2, 3].

#### **Нейроанатомические различия организации эмоций**

Хотя соотношение серого и белого вещества у обоих полов одинаковое [4], у мужчин общий объем мозга в среднем на 10% больше, чем у женщин [5]. Морфометрические исследования показали некоторое преобладание у мужчин объема серого вещества в амигдале, гиппокампе и парагиппокампальной коре, а также увеличение объема белого вещества в передних отделах височных долей, которые прочно связаны с амигдалой [6]. У женщин определяется несколько больший объем серого вещества в вентролатеральной и латеральной орбитофронтальной коре [4], что важно для оценки эмоциональных стимулов [7], а также в верхней височной борозде, что влияет на восприятие социальных ситуаций [8].

При функциональной позитронно-эмиссионной томографии установлена более высокая метаболическая активность в передней височной доле, а также в амигдале, гиппокампе и орбитофронтальной коре у мужчин, что соответствует данным об относительном объеме серого вещества. У женщин показана более низкая по сравнению с мужчинами метаболическая активность в задней и средней цингулярных областях [9]. Однако результаты различных исследований остаются противоречивыми в отношении как отдельных областей мозга [10–12], так и базальной метаболической активности мозга в целом [13, 14].

Между тем имеются отчетливые половые различия в нейроанатомии эмоций, в частности в их структурной и функциональной латерализации. Так, при фоновой функциональной магнитно-резонансной томографии у женщин левая амиганда гораздо сильнее и шире функционально связана с другими областями мозга; наоборот, у мужчин более сильную связь с остальными участками мозга имеет правая амиганда [15]. У женщин отрицательные стимулы активиру-

ют левую амигдалу, гиппокамп, гипоталамус, вентромедиальную префронтальную кору и передний цингулярный кортекс [16], в то время как у мужчин при созерцании печальных лиц [17], а также при субъективно переживаемой печали [18] отмечается большая активация в правой амигдале. С ней же у мужчин связана лучшая эмоциональная память на события прошлого. Эмоциональная память у женщин, напротив, связана с левой амигдалой [19, 20].

#### **Взаимосвязь депрессии с менструально-генеративной функцией**

Женщин отличает от мужчин наличие менструально-генеративной функции, обусловленной циклическим высвобождением гормонов. Этот факт является одним из основных источников в объяснении различий в настроении у женщин и мужчин. Действительно, существует множество исследований, свидетельствующих о влиянии периодов гормональной перестройки у женщин (пубертат, климактерий, роды и послеродовый период), фаз менструального цикла (предменструальный период) на возникновение и течение психических расстройств, в первую очередь депрессивных. Однако многочисленные исследования, посвященные выявлению непосредственных корреляций между уровнем того или иного гормона и настроением, дают противоречивые результаты. Так, в рандомизированных исследованиях у женщин с предменструальным синдромом не установлено прямой связи между уровнем овариальных гормонов, фазой цикла и настроением [21, 22]. Мало того, проведенные исследования опровергли предположение о том, что уровень стероидов у женщин с предменструальным напряжением выходит за пределы нормы. Значит, причина колебаний настроения, видимо, не в общем уровне гормонов, а в индивидуальных изменениях показателей. Кроме того, в ряде исследований отмечена более высокая корреляция между колебаниями настроения и психосоциальными факторами (стресс, состояние физического и психического здоровья) [23].

Наличие депрессивных расстройств в период климактерия большинство авторов [24–26] объясняют снижением уровня моноаминов, моноаминоксидазы, эндорфинов, что может быть следствием возрастного уменьшения содержания эстрогенов, вызванного в свою очередь нарушением регуляции в системе гипоталамус – гипофиз – кора надпочечников. Однако течение климактерия, а, соответственно, и возникновение эмоциональных расстройств зависят не только от биологических, но и от психологических и социальных факторов. В условиях естественного процесса нейроэндокринной перестройки, вызывающей напряжение адаптационных механизмов, воздействие дополнительных факторов может приводить к срыву адаптации и появлению как соматовегетативных, так и психических нарушений, о чем свидетельствует рост соматических и психических заболеваний в период перименопаузы [27]. В этот период могут возникать различные депрессивные расстройства в зависимости от преобладания в их генезе роли того или иного фактора (генетического, эндокринного, психогенного). Соответственно, и роль гормонов в терапии этих депрессий будет различной. При климактерической депрессии, развивающейся в рамках климактерического синдрома по типу «домино-эффекта» вследствие снижения уровня эстрогенов, назначение заместительной гормональной терапии в перименопаузе будет действенным в отношении аффективных

нарушений. При психогенной депрессии климактерий является лишь почвой, ослабляющей защитные силы организма и психического аппарата и повышающей чувствительность к воздействию психогенного фактора, поэтому тяжесть депрессии не зависит от выраженности климактерических соматовегетативных проявлений (приливов, потливости и др.) и применение гормональных препаратов оправдано только при наличии последних. Эндогенная депрессия возникает в результате реализации генетической предрасположенности в условиях триггерного воздействия климактерия с его бурной нейрогормональной перестройкой, и в этом случае заместительная гормональная терапия, особенно гестаген-содержащая, может провоцировать обострение психопатологической симптоматики и углубление депрессии [27]. Многочисленные исследования влияния экзогенных гормонов на настроение женщин в менопаузе дали противоречивые результаты, так как проводились без учета генеза депрессивных симптомов. Назначение, в частности, эстрогенов показало их разнонаправленное влияние на настроение или отсутствие такого влияния [22, 28], что подтверждает приведенную выше точку зрения.

Гормональные изменения во время беременности и после родов также могут сопровождаться эмоциональными нарушениями, особенно депрессией и тревогой. Влияние беременности на эмоциональное состояние женщины неоднозначно. О благоприятном воздействии беременности на психику женщины писал еще Гиппократ: «Истерическим девушкам я предписываю замужество, чтобы они излечились беременностью». К. Бонгеффер (1912) отрицал провоцирующую роль беременности в развитии психозов, а Д.Н. Молохов (1962) считал, что состояние больных неврозами во время беременности улучшается. Незначительные эмоциональные нарушения (плаксивость, раздражительность, обидчивость) обычно наблюдаются при токсикозе первой половины беременности и обычно исчезают на 4-м месяце беременности. Послеродовой период рассматривается как период повышенного риска манифестации депрессии или психоза. По данным некоторых авторов, от 50 до 80% женщин испытывают «послеродовую печаль», длящуюся от 2 нед [29] до 1 мес [30] и представленную мягкими депрессивными симптомами, такими как эмоциональная лабильность, плаксивость, тревога, нарушения сна. В течение первого месяца после родов от 10 до 22% женщин переживают депрессию той или иной тяжести, а 0,1–0,2% – тяжелую послеродовую депрессию [31], которая может быть резистентна к психофармакотерапии [32]. Было высказано предположение, что такая частота депрессивных расстройств послеродового периода обусловлена резким падением уровня эстрогенов [32, 33], которое играет триггерную роль в развитии депрессии. Особенно чувствительны к дестабилизирующему влиянию половых гормонов на эмоции женщины с депрессией в анамнезе [34]. Остается открытым вопрос о том, какую роль в развитии послеродовых эмоциональных расстройств играют психосоциальные факторы – окончание состояния беременности, приобретение роли матери, изменение в системе отношений с супругом, депривация сна. Послеродовой период – это время, когда переоцениваются семейные роли и на женщину возлагается большая психологическая и физическая нагрузка, связанная с сохранением семьи и заботой о ребенке. Изменение социальных ролей и депривация сна могут быть существенными факторами нарушения настроения [35]. По

мнению некоторых авторов, эти обстоятельства могут оказывать влияние и на психическое состояние мужей, которые также бывают подвержены послеродовой депрессии. Таких уязвимых мужчин, по разным данным, – от 10,4 до 20,6% [36]: когда женщины страдают послеродовой депрессией, у их мужей также развивается депрессивное состояние [37]. В свою очередь, влияние депрессии матери или отца распространяется и на детей.

#### Особенности клинических проявлений и течения депрессии у женщин

Женщины страдают депрессией в 2 раза чаще, чем мужчины [38]. Этот факт в литературе объясняется по-разному. Во-первых, считается, что женщины чаще обращаются за помощью к врачу, и у них выше выявляемость депрессивных расстройств. Мужчины же чаще скрывают свои эмоциональные проблемы не только от врачей, но и от окружающих, считая их проявлением слабости, и пытаются облегчить депрессивное состояние употреблением алкоголя и психоактивных веществ. Депрессия у мужчин часто маскируется увлечением экстремальными видами спорта, азартными играми, уходом в работу. Тем самым они пытаются возбудить в себе утраченный интерес к жизни и способность к получению удовлетворения и удовольствия. Во-вторых, более высокая частота депрессии у женщин объясняется их особым положением в семье, обществе, негативным влиянием социально-экономических, религиозных, культуральных факторов на полоролевую и социальный статус. В-третьих, депрессия у женщин может быть связана с глубоко женскими социально-психологическими и семейными проблемами: одиночество, бесплодие, развод, болезни и неприятности у детей являются предрасполагающими факторами для развития депрессии, особенно в период климактерия, когда женщина становится наиболее уязвимой по отношению к психогенным ситуациям. И наконец, особенно важным этиопатогенетическим аспектом в развитии депрессии у женщин является связь эмоционального состояния с нейроэндокринной системой, обеспечивающей цикличность реализации менструально-генеративной функции [39].

Женщины имеют вдвое более высокий риск заболевания депрессией по сравнению с мужчинами уже с подросткового возраста [38], т. е. с момента становления менструации. Однако взаимосвязь и взаимовлияние психического состояния женщины и менструальной функции неоднозначны. С одной стороны, в пубертатном периоде с появлением менструации в организме женщины начинают происходить циклические процессы, обусловленные нейроэндокринной регуляцией, которые способствуют возникновению колебаний настроения, связанных с менструальным циклом. С другой стороны, возникновение депрессивных расстройств отражается на менструальной функции. У девочек с колебаниями настроения менструация устанавливается в более поздние сроки (15–17 лет), чем в популяции, и с самого начала может быть нерегулярной. При тяжелой депрессии менструация может исчезать на весь период приступа [39]. Таким образом, регулярная полноценная менструация является показателем психического здоровья женщины и возможности деторождения.

Соматическое и психическое состояние женщины в той или иной степени зависит от фазы менструального цикла. В первую половину цикла большинство женщин чувству-

ют себя лучше, а в день овуляции и перед менструацией — хуже. Предменструальный синдром (ПМС) в популяции встречается, по разным данным, у 30–70% женщин (в молодости — реже, ближе к климактерию — чаще). У женщин с психическими заболеваниями частота ПМС значительно возрастает и составляет, по нашим данным, от 70 до 100% в зависимости от характера психического заболевания. При маниакально-депрессивном психозе ПМС встречается в 86% случаев [40].

ПМС — симптомокомплекс вегетативно-сосудистых, обменно-эндокринных и психических нарушений, возникающих за 2–14 дней до менструации и исчезающих с ее началом. Психопатологические симптомы всегда присутствуют в клинической картине синдрома и часто являются доминирующими.

ПМС у женщин с психическими расстройствами имеет особое значение как для ранней диагностики заболеваний, так и для оценки его течения и прогноза. Первые симптомы, «предвестники», эндогенных депрессивных расстройств (большая депрессия) появляются сначала в рамках ПМС, иногда задолго до манифестации заболевания. Этот факт имеет большое значение для ранней диагностики и профилактики депрессивных расстройств. Сама по себе менструация, естественно, не является причиной депрессии, а только способствует выявлению предрасположенности к ней или обострению уже имеющегося заболевания. Циклические колебания настроения особенно заметны при циклотимии, в начале депрессивной фазы и при выходе из нее. Если на время депрессивного эпизода прекращаются месячные, то исчезает и ПМС. При выходе из депрессии и восстановлении менструальной функции снова появляются депрессивные симптомы в рамках ПМС. Восстановление менструации свидетельствует о становлении ремиссии, а предменструальные колебания состояния — о неполном выздоровлении [39].

#### Различия в клинической картине депрессии

Хотя симптомы депрессии в целом одинаковы у мужчин и женщин, тем не менее, в ряде исследований обнаружены определенные особенности. У женщин депрессивные эпизоды более длительные и повторяются чаще, чем у мужчин [41]. Атипичная депрессия, соматические проявления депрессии у них также наблюдаются чаще [42], что подтверждено при исследовании близнецов и сестер.

При оценке 94 пар женщин-близнецов были выделены типичные и атипичные депрессии [43]. Типичная депрессия сопровождалась тревожным и паническим симптомам, большей продолжительностью эпизода, атипичная — повышением аппетита, гиперсомнией, более частыми, но короткими эпизодами. Однако отсутствие сравнения с мужскими парами близнецов ограничивает возможность выводов об очевидности различий депрессивных симптомов у

женщин и мужчин. Подобное исследование было проведено Канадским эпидемиологическим сообществом: проанализированы симптомы рекуррентной депрессии у 650 пациентов. Авторы сообщили о существовании атипичных симптомов в 11% случаев, в остальных случаях отмечалась типичная депрессия или депрессия, которая не принадлежала ни к одной из выделенных групп. И в группе типичной, и в группе атипичной депрессии женщины составляли большинство — 77 и 75% соответственно [44].

При исследовании близнецовых пар установлена большая частота атипичных симптомов (усталость, повышение аппетита, увеличение массы тела, гиперсомния) у женщин. У этих пациенток также отмечались плаксивость, идеи виновности, суточные колебания самочувствия с наиболее тягостным переживанием в утренние часы, заторможенность. У сестер по сравнению с братьями наблюдались более раннее начало болезни и более длительный депрессивный эпизод [45].

Исследование 146 тайваньских пациентов показало, что у женщин выявлялась большая частота нарушений сна (трудности засыпания, измененная продолжительность сна), соматических жалоб (боль в груди, головная боль, потеря аппетита), тоски и тревоги. Женщины охотнее мужчин сообщали о снижении полового влечения и удовлетворения. При тревожной депрессии у женщин повышался аппетит, отмечались гиперсомния, потеря чувствительности. Женщин реже посещали суицидальные мысли, а мужчины сообщали о большем количестве эпизодов, сопровождавшихся злоупотреблением алкоголем и наркотиками [46].

В исследовании В. Silverstein и соавт. [47] в отличие от предыдущих исследований показано, что если классическая депрессия сопоставима по частоте у мужчин и женщин, то тревожная депрессия с соматическими симптомами встречалась в 2 раза чаще у женщин. При оценке симптомов депрессии у 200 пар разнополых dizygotic близнецов, у которых на протяжении жизни отмечался депрессивный эпизод, установлено, что усталость, гиперсомния и психомоторная заторможенность преобладают у женщин, а бессонница и возбуждение — у мужчин.

Неоднозначные выводы и разнообразие полученных данных о симптоматике депрессии у женщин и мужчин объясняются различием выборок и диагностических критериев депрессии.

Таким образом, большая частота депрессии у женщин, особенности ее манифестации, течения, диагностических и прогностических подходов обусловлены не только генотипическими, нейроморфофункциональными и гормональными отличиями от таковых у мужчин, но и влиянием социальных, психологических, культурально-религиозных факторов.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Einstein G. Sex and the Brain: A Reader. Cambridge, MA: MIT Press; 2007.
2. Toran-Allerand CD, Singh M, Setalo G Jr. Novel mechanisms of estrogen action in the brain: new players in an old story. *Front Neuroendocrinol.* 1999 Apr;20(2):97–121.
3. Woolley CS. Effects of estrogen in the CNS. *Curr Opin Neurobiol.* 1999 Jun;9(3):349–54.
4. Good CD, Johnsrude I, Ashburner J, et al. Cerebral asymmetry and the effects of sex and handedness on brain structure: a voxel-based morphometric analysis of 465 normal adult human brains. *Neuroimage.* 2001 Sep;14(3):685–700.
5. Peters M. Sex differences in human brain size and the general meaning of differences in brain size. *Can J Psychol.* 1991 Dec;45(4):507–22.
6. Bach DR, Behrens TE, Garrido L, et al. Deep and superficial amygdala nuclei projections revealed in vivo by probabilistic tractography. *J Neurosci.* 2011 Jan 12;31(2):618–23. doi: 10.1523/JNEUROSCI.2744-10.2011.
7. Johnstone T, van Reekum CM, Urry HL, et al. Failure to regulate: counterproductive recruitment of top-down prefrontal-subcortical circuitry in major depression. *J Neurosci.* 2007 Aug 15;27(33):8877–84.

8. Pelphrey KA, Carter EJ. Brain mechanisms for social perception: lessons from autism and typical development. *Ann N Y Acad Sci*. 2008 Dec;1145:283–99. doi: 10.1196/annals.1416.007.
9. Gur RC, Mozley LH, Mozley PD, et al. Sex differences in regional cerebral glucose metabolism during a resting state. *Science*. 1995 Jan 27;267(5197):528–31.
10. Li ZJ, Matsuda H, Asada T, et al. Gender difference in brain perfusion 99mTc-ECD SPECT in aged healthy volunteers after correction for partial volume effects. *Nucl Med Commun*. 2004 Oct;25(10):999–1005.
11. Volkow ND, Wang GJ, Fowler JS, et al. Gender differences in cerebellar metabolism: test-retest reproducibility. *Am J Psychiatry*. 1997 Jan;154(1):119–21.
12. Jones K, Johnson KA, Becker JA, et al. Use of singular value decomposition to characterize age and gender differences in SPECT cerebral perfusion. *J Nucl Med*. 1998 Jun;39(6):965–73.
13. Miura SA, Schapiro MB, Grady CL, et al. Effect of gender on glucose utilization rates in healthy humans: a positron emission tomography study. *J Neurosci Res*. 1990 Dec;27(4):500–4.
14. Azari NP, Rapoport SI, Salerno JA, et al. Interregional correlations of resting cerebral glucose metabolism in old and young women. *Brain Res*. 1992 Sep 4;589(2):279–90.
15. Kilpatrick LA, Zald DH, Pardo JV, Cahill LF. Sex-related differences in amygdala functional connectivity during resting conditions. *Neuroimage*. 2006 Apr 1;30(2):452–61. Epub 2005 Dec 2.
16. Stevens JS, Hamann S. Sex differences in brain activation to emotional stimuli: a meta-analysis of neuroimaging studies. *Neuropsychologia*. 2012 Jun;50(7):1578–93. doi: 10.1016/j.neuropsychologia.2012.03.011. Epub 2012 Mar 17.
17. Schienle A, Schafer A, Stark R, et al. Gender differences in the processing of disgust- and fear-inducing pictures: an fMRI study. *Neuroreport*. 2005 Feb 28;16(3):277–80.
18. Schneider F, Habel U, Kessler C, et al. Gender differences in regional cerebral activity during sadness. *Hum Brain Mapp*. 2000 Apr;9(4):226–38.
19. Cahill L, Haier RJ, White NS, et al. Sex-related difference in amygdala activity during emotionally influenced memory storage. *Neurobiol Learn Mem*. 2001 Jan;75(1):1–9.
20. Cahill L, Uncapher M, Kilpatrick L, et al. Sex-related hemispheric lateralization of amygdala function in emotionally influenced memory: an fMRI investigation. *Learn Mem*. 2004 May-Jun;11(3):261–6.
21. Rubinow DR, Schmidt PJ. Gonadal steroid regulation of mood: the lessons of premenstrual syndrome. *Front Neuroendocrinol*. 2006 Jul;27(2):210–6. Epub 2006 May 2.
22. Romans S, Kreindler D, Aslani E, et al. Mood and the menstrual cycle. *Psychother Psychosom*. 2013;82(1):53–60. doi: 10.1159/000339370. Epub 2012 Nov 6.
23. Romans S, Clarkson R, Einstein G, et al. Mood and the menstrual cycle: a review of prospective data studies. *Gen Med*. 2012 Oct;9(5):361–84. doi: 10.1016/j.genm.2012.07.003.
24. Fioretti P, Martini L, Melis GB, Yen SS, editors. *The Menopause: Clinical, Endocrinological and Pathophysiological Aspects*. London-New York: Academic Press; 1982. P. 507–15.
25. Сметник ВП, Ткаченко НМ, Глезер ГА и др. Климактерический синдром. Москва: Медицина; 1988. 288 с. [Smetnik VP, Tkachenko NM, Glezer GA, et al. *Klimaktericheskiy sindrom* [Climacteric syndrome]. Moscow: Meditsina; 1988. 288 p.]
26. Сметник ВП, Кулаков ВИ. Руководство по климактерию. Москва: Медицинское информационное агентство; 2001. 685 с. [Smetnik VP, Kulakov VI. *Rukovodstvo po klimakteriyu* [A guide to menopause]. Moscow: Meditsinskoye informatsionnoye agentstvo; 2001. 685 p.]
27. Тювина НА. Дифференциальная диагностика и лечение депрессивных расстройств у женщин в период климактерия. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2011;3(1):66–71. [Tyuvina NA. The differential diagnosis and treatment of depressive disorders in menopausal women. *Neurologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2011;3(1):66–71. (In Russ.)]. DOI: <http://dx.doi.org/10.14412/2074-2711-2011-137>
28. Schwartz DH, Romans SE, Meiyappan S, et al. The role of ovarian steroid hormones in mood. *Horm Behav*. 2012 Sep;62(4):448–54. doi: 10.1016/j.yhbeh.2012.08.001. Epub 2012 Aug 8.
29. Ahokas A, Kaukoranta J, Wahlbeck K, Alto M. Estrogen deficiency in severe postpartum depression: successful treatment with sublingual histologic 17beta-estradiol: a preliminary study. *J Clin Psychiatry*. 2001 May;62(5):332–6.
30. Payne JL. The role of estrogen in mood disorders in women. *Int Rev Psychiatry*. 2003 Aug;15(3):280–90.
31. Sherwin BB. Estrogenic effects on the central nervous system: clinical aspects. In: Estrogens and Antiestrogens. Lindsay R, Dempster DW, Jordan VC, editors. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1997. P. 75–87.
32. Wieck A, Kumar R, Hirst AD, et al. Increased sensitivity of dopamine receptors and recurrence of affective psychosis after childbirth. *BMJ*. 1991 Sep 14;303(6803):613–6.
33. Deakin JF. Relevance of hormone CNS interactions to psychological changes in the puerperum. In: Motherhood and Mental Illness: Causes and Consequences. Kuma R, Brockington IF, editors. London: Butterworth; 1989. P. 113–32.
34. Bloch M, Schmidt PJ, Danaceau M, et al. Effects of gonadal steroids in women with a history of postpartum depression. *Am J Psychiatry*. 2000 Jun;157(6):924–30.
35. Robinson GE, Stewart DE. Postpartum disorders. In: Psychological Aspects of Women's Healthcare: The Interface Between Psychiatry and Obstetrics and Gynecology. Stotland NL, Stewart DE, editors. Washington, DC: American Psychiatric Press; 2001. P. 117–39.
36. Paulson JF, Bazemore SD. Prenatal and postpartum depression in fathers and its association with maternal depression: a meta-analysis. *JAMA*. 2010 May 19;303(19):1961–9. doi: 10.1001/jama.2010.605.
37. Beardslee WR, Versage EM, Gladstone TR. Children of affectively ill parents: a review of the past 10 years. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 1998 Nov;37(11):1134–41.
38. Silverstein B, Edwards T, Gamma A, et al. The role played by depression associated with somatic symptomatology in accounting for the gender difference in the prevalence of depression. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2013 Feb;48(2):257–63. doi: 10.1007/s00127-012-0540-7. Epub 2012 Jul 3.
39. Тювина НА. Депрессии у женщин. Москва: Издательство «Сервье»; 2006. 32 с. [Tyuvina NA. *Depressii u zhenshchin* [Depressions in Women]. Moscow: Izdatel'stvo «Serv'e»; 2006. 32 p.]
40. Тювина НА. Клинические особенности предменструального синдрома при основных психических заболеваниях. Дисс. ... канд. мед. наук. Москва; 1983. 231 с. [Tyuvina NA. *Klinicheskie osobennosti predmenstrual'nogo sindroma pri osnovnykh psikhicheskikh zabolevaniyakh*. Diss. ... kand. med. nauk. [Clinical features of premenstrual syndrome with major mental illness. Diss. ... cand. med. sci.]. Moscow; 1983. 231 p. (In Russ.)].
41. Seeman MV. Psychopathology in women and men: focus on female hormones. *Am J Psychiatry*. 1997 Dec;154(12):1641–7.
42. Halbreich U, Kahn LS. Atypical depression, somatic depression and anxious depression in women: are they gender-preferred phenotypes? *J Affect Disord*. 2007 Sep;102(1–3):245–58. Epub 2006 Nov 7.
43. Khan AA, Gardner CO, Prescott CA, Kendler KS. Gender differences in the symptoms of major depression in opposite-sex dizygotic twin pairs. *Am J Psychiatry*. 2002 Aug;159(8):1427–9.
44. Levitan RD, Lesage A, Parikh SV, et al. Reversed neurovegetative symptoms of depression: a community study of Ontario. *Am J Psychiatry*. 1997 Jul;154(7):934–40.
45. Moskvina V, Farmer A, Jones IR, et al. Sex differences in symptom patterns of recurrent major depression in siblings. *Depress Anxiety*. 2008;25(6):527–34.
46. Lai CH. Major depressive disorder: gender differences in symptoms, life quality, and sexual function. *J Clin Psychopharmacol*. 2011 Feb;31(1):39–44. doi: 10.1097/JCP.0b013e318205a670.
47. Silverstein B. Gender difference in the prevalence of clinical depression: the role played by depression associated with somatic symptoms. *Am J Psychiatry*. 1999 Mar;156(3):480–2.

Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.