

Тревожные расстройства у пациенток с бесплодием

А.Н. Сулима, В.В. Строевский, А.С. Бахаровская

*Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского
295051, г. Симферополь, б-р Ленина, 5/7*

Резюме

Статья посвящена тревожным расстройствам у пациенток с бесплодием. Наряду с физическими аспектами этого состояния многие пациентки переживают значительные эмоциональные и психологические страдания. Женщины часто испытывают чувство утраты, вины и одиночества. Неудачные попытки забеременеть могут стать источником постоянного стресса, влияя на качество жизни и взаимоотношения с партнерами и близкими. В литературном обзоре представлены современные данные о классификации бесплодия, симптомах тревожного расстройства, о его этиологии, роли физиологических, психологических и социальных факторов, о диагностике тревожного расстройства с применением клинических и психометрических методов. Описаны используемые способы лечения, в том числе психофармакологические методы, психотерапия. Тревожные расстройства являются частым спутником бесплодия, но с ними можно и нужно бороться. Комплексный подход, включающий психотерапию, медикаментозное лечение и поддержку со стороны близких, помогает многим женщинам справиться с тревогой и восстанавливать психоэмоциональное равновесие.

Ключевые слова: тревожное расстройство, бесплодие, селективные ингибиторы обратного захвата серотонина, вспомогательные репродуктивные технологии, когнитивно-поведенческая терапия.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Автор для переписки. Сулима А.Н., e-mail: gsulima@yandex.ru

Для цитирования. Сулима А.Н., Строевский В.В., Бахаровская А.С. Тревожные расстройства у пациенток с бесплодием. *Сиб. науч. мед. ж.* 2025;45(1):34–41. doi: 10.18699/SSMJ20250103

Anxiety disorders in patients with infertility

A.N. Sulima, V.V. Stroeovsky, A.S. Bakharovskaya

*Crimean Federal University n.a. V.I. Vernadsky
295051, Simferopol, Lenina blvd., 5/7*

Abstract

The article is devoted to anxiety disorders in patients with infertility. Along with the physical aspects of this condition, many patients are experiencing significant emotional and psychological suffering. Women often experience feelings of loss, guilt, and loneliness. Unsuccessful trying to get pregnant can be a source of constant stress, affecting quality of life and relationships with partners and loved ones. The literature review presents modern data on the classification of infertility, symptoms of anxiety disorder, its etiology, the role of physiological, psychological and social factors, and the diagnosis of anxiety disorder using clinical and psychometric methods. The methods of treatment used are described, including psychopharmacological methods and psychotherapy. Anxiety disorders are a frequent companion of infertility, but they can and should be fought. A comprehensive approach including psychotherapy, medical treatment and support from loved ones helps many women to cope with anxiety and restore psycho-emotional balance.

Key words: anxiety disorder, infertility, selective serotonin reuptake inhibitors, assisted reproductive technologies, cognitive behavioral therapy.

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Correspondence author. Sulima A.N., e-mail: gsulima@yandex.ru

Citation. Sulima A.N., Stroeovsky V.V., Bakharovskaya A.S. Anxiety disorders in patients with infertility. *Sibirskij nauchnyj medicinskij zhurnal = Siberian Scientific Medical Journal.* 2025;45(1):34–41. [In Russian]. doi: 10.18699/SSMJ20250103

Введение

Женское психическое здоровье имеет связь с акушерско-гинекологическими заболеваниями. Бесплодие может привести к значительному психологическому дистрессу и служить основой формирования тревожно-депрессивных расстройств. Согласно определению ВОЗ, оно представляет собой невозможность наступления беременности у супружеской пары в течение одного года при регулярной половой жизни и при отсутствии использования средств контрацепции. На данный момент в России частота бесплодия колеблется от 17,2 до 24,0 % в различных регионах [1]. Из 700 пациенток, которые обращались за медицинской помощью по поводу гинекологических проблем, только 17,14 % были полностью психически здоровы, у остальных имелись тревожные расстройства, а также психически травмирующие действия по поводу выставленного гинекологического диагноза [2]. Тревожные расстройства – распространенная проблема среди пациенток с бесплодием, усугубляющая их эмоциональное бремя. Неспособность к зачатию ребенка является стрессовым событием в жизни женщины. Многочисленные исследования показывают, что депрессия и тревога широко распространены среди женщин, страдающих бесплодием, и эти симптомы могут быть как причиной, так и следствием ненаступления беременности [3].

В исследовании V.L. Souter et al. оценено психическое благополучие 1080 женщин, прошедших обследование, и первичное лечение бесплодия, а также специфических факторов, таких как продолжительность или тип бесплодия, которые могут быть связаны с повышенным риском психологической заболеваемости. Использованы анкета общего состояния здоровья из двенадцати пунктов (опросник общего состояния здоровья, General Health Questionnaire (GHQ-12) и краткая анкета для обследования состояния здоровья (The Short Form-36, SF-36). Из 507 опрошенных по GHQ-12 32,5 % имели оценку $\geq 8/12$, т.е. были подвержены риску клинически значимого психологического расстройства. Показатели GHQ-12 значительно возрастали с увеличением числа посещений клиники и снижались с повышением возраста пациенток. Данное исследование свидетельствует о том, что примерно 32 % женщин на ранних стадиях лечения бесплодия могут быть подвержены риску развития клинически значимых проблем с психическим здоровьем [4].

Лечение бесплодия может иметь экономические, эмоциональные и физические последствия для пары. Вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ) способны усугубить неста-

бильный эмоциональный фон, успех или неудача лечения бесплодия могут изменить бремя психологических расстройств [5]. В исследовании Ж.Р. Гардановой и соавт. основную группу составили 526 пациенток, страдающих бесплодием. У 56 % женщин диагностированы пограничные психические расстройства, включая расстройства адаптации, тревожные, конверсионные, соматоформные, шизотипические расстройства, дистимию [6]. A.D. Domar et al. определили распространенность тревожного расстройства у 338 пациенток с бесплодием по сравнению с 39 здоровыми женщинами. Бесплодные женщины имели значительно более высокие показатели депрессии и в 2 раза большую распространенность депрессии, чем контрольная группа. При 2–3-летнем анамнезе бесплодия ее показатели были существенно больше, чем при продолжительности бесплодия менее 1 года или более 6 лет [7]. Согласно МКБ-10, женское бесплодие может быть при отсутствии овуляции, трубного, маточного и цервикального происхождения, связанное с мужскими факторами, и неуточненное [1]. Выделяют первичное бесплодие, при котором женщина не имела беременности при регулярной половой жизни без применения контрацепции в течение одного года, и вторичное, характеризующееся наличием беременности в прошлом, но отсутствием ее в настоящее время при регулярной половой жизни в течение года [1].

В базах данных Web of Science, eLibrary, Scopus и PubMed/Medline были отобраны статьи, посвященные теме тревожного расстройства у женщин с бесплодием. Для отбора статей использовался алгоритм PRISMA. Все исследования проанализированы с момента первого упоминания о тревоге у таких пациенток. Поиск проводился по следующим ключевым словам: «тревожное расстройство», «бесплодие», «селективные ингибиторы обратного захвата серотонина», «вспомогательные репродуктивные технологии», «когнитивно-поведенческая терапия», “anxiety disorder”, “infertility”, “selective serotonin reuptake inhibitors”, “assisted reproductive technologies”, “cognitive behavioral therapy”. Методологический фильтр не применялся. В анализ включены полнотекстовые источники и литературные обзоры, связанные с изучаемой темой. Статьи, которые не относились к тревожному расстройству у пациенток с бесплодием, исследования с менее чем 20 пациентами и работы с неполными сведениями были исключены. Поиск статей выполняли независимые исследователи, в случае возникновения разногласий к работе подключался еще один специалист.

Этиология

Точные причины возникновения тревожных расстройств у женщин, страдающих бесплодием, остаются неизвестными, однако существует несколько факторов, которые могут играть в этом важную роль.

Физиологические факторы

Начиная с 1967 г. большинство исследователей придерживаются мнения, что причиной данной патологии может служить аберрантная реакция женского организма на стресс, которая опосредована гормональными изменениями. Стрессовые стимулы активируют гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковую систему, а также симпатонадпочечниковую систему, что способствует формированию аномально длительного стресса, значительно влияющего на женскую фертильность. Гормонально активные нейроны паравентрикулярного гипоталамуса способствуют секреции вазопрессина и кортиколиберина и, таким образом, выходу из аденогипофиза адренкортикотропного гормона, который, в свою очередь, увеличивает синтез «гормонов стресса» – кортизола и глюкокортикостероидов. Симпатонадпочечниковая система в ответ на стрессовые факторы активирует мозговое вещество надпочечников, а соответственно – секрецию адреналина и норадреналина в кровь [8].

Активность альфа-амилазы слюны (ААС) является показателем, связанным с психосоциальным стрессом, свидетельствует об эндогенной активности симпатической нервной системы, будучи связанной с повышением концентрации катехоламинов в крови [9]. В исследовании G.M. Louis et al., в котором приняли участие 374 женщины, отмечено, что вероятность наступления беременности у лиц с повышенной концентрацией альфа-амилазы слюны ААС намного ниже, чем у пациенток с низкой концентрацией фермента, что подтверждает влияние стресса на фертильность женщины [10]. Медиаторы стресса могут оказывать как защитное, так и повреждающее действие в зависимости от времени их секреции. В долгосрочной перспективе они вызывают так называемую «аллостатическую перегрузку» – изменение стабильности физиологических систем – с негативными последствиями, влияющими на фертильность [11]. Интересно, что схожие нейротрансмиттеры и ядра в гипоталамусе контролируют стресс и репродуктивную функцию [12].

Целью исследований A. Gallinelli et al. было установить, какие виды иммунных реакций характерны для пациенток, проходящих процедуру экстракорпорального оплодотворения, и как они

связаны со стрессом и частотой имплантации. Имплантация произошла у 11 из 40 женщин (27,5 % наступления беременности), у 9 из которых родился здоровый ребенок. Достоверное увеличение общего количества периферических Т-клеток наблюдалось во время индукции суперовуляции, при которой происходила успешная имплантация, тогда как при неудаче обнаружено значительное снижение показателя. Эта тенденция подтверждена в день забора яйцеклетки – общее количество Т-клеток было значительно меньше в группе неудачной имплантации, чем в группе успешной имплантации (61,4 и 70,4 % соответственно). Напротив, во время суперовуляции число активированных Т-лимфоцитов значительно увеличивалось в группе неудачи (с 4,5 до 10,4 %), будучи значимо больше, чем в группе имплантации в день забора ооцитов (4,2 %). В группе имплантации по сравнению с группой неудачи отмечено достоверное снижение количества периферических Т-супрессорных лимфоцитов (34 и 30,3 % соответственно), а также значительное увеличение числа Т-хелперов (41 и 46 % соответственно) во время фармакологической суперовуляции. Таким образом, данное исследование показало, что длительное состояние стресса, вызывающее снижение способности к адаптации и переходящее тревожное состояние, в значительной степени связано с повышением числа активированных Т-клеток в периферической крови, и что такое состояние снижает частоту имплантации эмбриона у женщин, проходящих процедуру экстракорпорального оплодотворения [13].

Психологические факторы

Бесплодие, будучи трагическим и очень болезненным переживанием в жизни женщины, может нарушить ее психическое здоровье и привести к тревоге и беспокойству. Беременность становится самой важной целью в жизни, неудачные попытки могут привести к тревожно-депрессивным расстройствам, а также к ощущению собственной неполноценности. Сегодня репродуктивные технологии достигли значительных успехов в области помощи женщинам, мечтающим о беременности. ВРТ помогают в наступлении беременности, но не обеспечивают психологическое сопровождение и помощь. Консультирование по вопросам бесплодия является неотъемлемой частью междисциплинарного подхода, которое позволяет сохранить удовлетворенность жизнью при диагностированных нарушениях фертильности [14]. Идиопатическое бесплодие может быть связано с негативными психологическими событиями в детстве, такими как конфликты и разногласия в семье, социальная неудовлетворен-

ность, страх беременности и материнства, тревога о послеродовом состоянии, перекося в сторону карьеры в ущерб родительским обязанностям [15]. S. Golombok выделяет четыре типа женщин с бесплодием: 1) эмоциональные, излишне чувствительные, истеричные в отношениях с супругом; 2) агрессивные, властные, не принимающие своей женственности; 3) играющие роль матери для своего мужа; 4) стремящиеся достичь высот в своей карьере или получить эмоции от жизненных событий [16].

Социальные факторы

Очень часто именно женщин обвиняют в том, что они являются причиной неспособности пары забеременеть, а культурное и социальное давление является одним из наиболее важных факторов, способствующих развитию чувства вины и неполноценности, что может приводить к тревожным расстройствам [17]. Бездетность может быть особенно мучительной для женщин в ряде промышленно и культурно слабо развитых стран, религия и культура которых позволяют мужчинам иметь более одной жены, и неспособность женщины к зачатию дает мужу повод для повторного брака; в Пакистане рождение ребенка является основной целью супружеской пары. Такие ожидания со стороны общества могут нарушить семейный покой и привести к чувству неполноценности у женщины [17]. Ценность рождения ребенка в африканских странах описывается в работах S.J. Dyer, в которых показано, что дети в основном желанны по причинам, связанным со счастьем и личным благополучием. Они укрепляют супружеские узы, дают социальное обеспечение и социальный статус, помогают в труде, обеспечивают права собственности и наследования, преобладают через сохранение семейной линии, а также удовлетворяют эмоциональные потребности [18]. Безусловно, важную роль в жизни женщины, страдающей бесплодием, играет семья. Так, в результате опроса 101 женщины с бесплодием выяснено, что тревога и депрессия в значительной степени связаны с отсутствием поддержки со стороны мужа и чувством стресса [19]; отсутствие социальной поддержки, особенно со стороны мужа, связано с негативными эмоциями женщин и неудовлетворенностью браком, в то время как забота и внимание помогают снизить уровень стресса, депрессии и тревоги у пациенток с бесплодием [20, 21].

Симптомы

Симптомы тревожных расстройств у пациенток с бесплодием могут включать постоянную тревогу и беспокойство, чувство паники и

ужаса, навязчивые мысли и действия, избегание социальных ситуаций, проблемы с концентрацией внимания, нарушения сна. В исследовании L. Wang et al., в котором приняли участие 1712 пациенток, установлено, что бесплодные женщины в 16,1 раза чаще страдали депрессией при плохом качестве сна, что свидетельствует о зависимости между неудовлетворительным качеством сна и депрессией [22]. В случае диагностированного бесплодия женщины подвергаются чувству вины и неполноценности, которые в дальнейшем могут служить толчком к развитию тревожных расстройств. При использовании ВРТ у пациентки могут возникать тревога, сомнения в положительном исходе их применения, в достаточности количества созревших яйцеклеток, в том, выносит ли она ребенка, родится ли тот здоровым. В исследовании C. Shani et al. с участием 106 пациенток с бесплодием частота суицидального риска составила 9,4 % [23]. Иногда женщины, страдающие от бесплодия, могут не осознавать, что испытывают трудности. Они могут притворяться, чтобы выглядеть более благополучными в психологическом плане [24].

Диагностика

Тревожное расстройство требует глубокого клинического анализа. На данный момент с этой целью применяются клинические и психометрические способы, которые взаимно дополняют друг друга. Первый включает в себя расспрос пациентки, оценку ее поведения, мимики, второй – применение различных опросников. GAD-7 (Generalized Anxiety Disorder-7, генерализованное тревожное расстройство-7) представляет собой диагностический инструмент, который позволяет оценить, как часто пациента беспокоили семь различных симптомов тревоги в течение последних двух недель, с такими вариантами ответов, как «совсем нет» (0 баллов), «несколько дней» (1 балл), «более половины дней» (2 балла) и «почти ежедневно» (3 балла) [25]. Предложение сократить опросник GAD-7 привело к разработке инструмента GAD-2, который использует только первые два вопроса, представляющие основные симптомы тревоги. В первичных клинических случаях, когда время ограничено, врач может прибегнуть к использованию GAD-2 и наблюдать за пациентом для дальнейшего обследования [25].

HADS (Hospital Anxiety and Depression Scale, Госпитальная шкала тревоги и депрессии) разработана Зигмондом и Снайтом в 1983 г. для определения частоты тревожных расстройств и депрессии среди пациентов, подразделяется на субшкалу тревоги (HADS-A) и депрессии (HADS-D), обе

из которых содержат семь смешанных пунктов [26]. SCL-90-R (Symptom Check List-90-Revised, Опросник выраженности психопатологической симптоматики) представляет собой широко используемый опросник самоотчета для измерения ряда психологических и психиатрических симптомов. Включает в себя девять основных шкал: соматизация (somatization) – для дистресса, связанного с телом/физиологическими переживаниями; навязчиво-компульсивные расстройства (obsessive-compulsive) – для навязчивых мыслей и компульсивных действий; межличностная чувствительность (interpersonal sensitivity) – описывает самовосприятие неадекватности/неполноценности в отношениях с другими; депрессия (depression) – для плохого настроения и потери жизненной энергии; тревожность (anxiety) – для тревожных симптомов и испытываемого напряжения; враждебность (hostility) – для агрессивности по отношению к другим; фобическая тревожность (phobic anxiety) – для страхов, связанных с конкретными стимулами; параноидность (paranoid ideation) – для отсутствия интереса к жизни, недостатка мотивации и потери жизненной энергии, для проективных мыслей, подозрительности; и психотизм (psychoticism) – для психотического и шизофренического поведения [27].

Шкала тревоги Бека представляет собой краткий список 21 симптома тревоги, таких как «шаткость в ногах», «испуг», «страх потерять контроль»; респондентов просят оценить, насколько сильно каждый из этих симптомов беспокоил их на прошлой неделе, по шкале от 0 до 3 [28]. HARS (The Hamilton Anxiety Rating Scale (Шкала тревоги Гамильтона), оцениваемая клиницистами шкала тяжести воспринимаемых симптомов тревоги, состоит из 14 пунктов [29]. STAI (State-Trait Anxiety Inventory, Шкала тревоги Спилбергера) содержит две подшкалы: S-Anxiety (шкала тревожности по состоянию) оценивает текущее состояние тревоги, определяя, как респонденты чувствуют себя «прямо сейчас» согласно ответам на вопросы, позволяющие оценить субъективное чувство тревоги, напряжения, нервозности, беспокойства и активации/возбуждения вегетативной нервной системы; T-Anxiety (шкала тревожности по признакам) оценивает относительно стабильные аспекты «склонности к тревожности», включая общие состояния спокойствия, уверенности и безопасности [30].

Лабораторные и инструментальные методы исследования менее информативны в диагностике тревожного расстройства у пациенток с бесплодием, однако могут использоваться в дифференциальной диагностике с соматической

патологией, такой как гипотиреоз, феохромоцитомы, аритмия, эпилепсия и др. [31].

Лечение

Описана возможность проведения эффективной терапии тревожного расстройства у пациенток с бесплодием при помощи как психофармакотерапии, так и психотерапии [31]. Среди методов психотерапии наиболее популярной и успешной считается когнитивно-поведенческая терапия (КПТ), основанная на трехчастной модели эмоций Бека, которая предполагает, что мысли, чувства и поведение взаимосвязаны. В исследовании A.D. Domar et al. описана КПТ для пациенток с бесплодием, которых на протяжении 10 недель познакомили с широким спектром методик, включая тренинги по релаксации, когнитивной перестройке, эмоциональному самовыражению и т.д. [32]. В работе A.A. Noorbala et al. КПТ включала распознавание негативного мышления. Используемые поведенческие техники включали физическую активность (ежедневная ходьба), упражнения на расслабление мышц, на воображение, выражение чувств, соблюдение сбалансированной диеты и участие в досуге [33]. Метаанализ, проведенный Y. Frederiksen et al., показал, что психологические вмешательства, в том числе КПТ, эффективны в снижении тревожности и депрессии, при этом женщины, получившие психологическую помощь, имели в 2 раза больше шансов забеременеть по сравнению с контрольной группой [34]. Недостатком КПТ является его высокая стоимость по сравнению с лекарственной терапией, а также длительность [31].

Среди современных лекарственных препаратов первой линией считаются селективные ингибиторы обратного захвата серотонина (СИОЗС) [31], которые не только подавляют транспортер обратного захвата серотонина (5-гидрокситриптамина), но и угнетают механизмы обратного захвата дофамина и норадреналина. Их применение способствует повышению концентрации синаптического серотонина, что, в свою очередь, увеличивает внесинаптическую диффузию [35]. Согласно рекомендациям Британской ассоциации психофармакологии 2014 г., СИОЗС обладают широким спектром эффективности в краткосрочном и долгосрочном лечении, как правило, хорошо переносятся и по этим причинам широко рассматриваются как фармакологический подход первой линии у пациентов с тревожными расстройствами [36]. Возможно также применение селективных ингибиторов обратного захвата серотонина и норадреналина – таких как венлафаксин (препарат одобрен Управлением по

контролю качества пищевых продуктов и лекарственных средств (Food and Drug Administration, FDA)) для лечения тревожного, панического расстройства и социального тревожного расстройства); фармакологически активен его метаболит, о-дезметилвенлафаксин, обладающий большей эффективностью в отношении переносчика норадреналина [35]. Лечение СИОЗС или селективными ингибиторами обратного захвата серотонина и норадреналина нередко связано с побочными эффектами, включая усиление желудочно-кишечной диспепсии, диарею, нервозность, бессонницу и головную боль.

Другие антидепрессанты, такие как трициклические антидепрессанты и ингибиторы моноаминоксидазы, широко использовались в прошлом для лечения тревожных расстройств, но их побочные эффекты и профили безопасности сделали их гораздо менее популярными в последнее время [37]. Бензодиазепины, которые также применяются в терапии тревожного расстройства, связываются с рецептором ГАМК и служат аллостерическими модуляторами, потенцируя эффекты эндогенной ГАМК. До появления СИОЗС бензодиазепины составляли основу фармакотерапии тревожного расстройства. Данные метаанализов указывают на возможную пользу сочетания психотерапии и фармакотерапии по сравнению с изолированным применением фармакотерапии. Существуют доказательства превосходства комбинированного лечения для купирования тревожных расстройств у детей и подростков, хотя для большинства пациентов обычно рекомендуется ступенчатый подход, т.е. внедрение одного метода лечения, а затем добавление другого, если это необходимо [37, 38]. В последнее время уделяется большое внимание практикам осознанности (майндфулнес), основанные на них вмешательства могут эффективно снимать симптомы тревоги и повышать качество жизни женщин с бесплодием [39].

Прогноз

При надлежащем лечении большинство женщин могут эффективно справиться со своими симптомами. Однако некоторые пациентки могут испытывать стойкие симптомы, которые требуют длительной терапии.

Заключение

Тревожные расстройства являются распространенной проблемой у пациенток с бесплодием, что приводит к значительному психологическому дистрессу. Раннее выявление и лечение этих расстройств имеет решающее значение для

улучшения качества жизни женщин. Мультидисциплинарный подход, включающий терапию, лекарства и групповую поддержку, может обеспечить наилучшие результаты лечения. Несмотря на то, что ни Американское общество репродуктивной медицины, ни Европейское общество репродукции человека и эмбриологии не предъявляют официальных требований к психологическому консультированию пациентов с бесплодием, стоит признать, что включение психологической поддержки в повседневную практику в клиниках ВРТ является полезным.

Список литературы / References

1. Клинические рекомендации. Женское бесплодие. Режим доступа: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/641_1
Clinical recommendations. Female infertility. Available at: https://cr.minzdrav.gov.ru/schema/641_1 [In Russian].
2. Васильева А.В. Проблемы женского психического здоровья – междисциплинарный ракурс. *PMЖ. Мед. обоз.* 2018;(10):51–56.
Vasilieva A.V. Female mental health issues – interdisciplinary perspective. *Russkiy meditsinskiy zhurnal. Meditsinskoye obozreniye = Russian Medical Journal. Medical Review.* 2018;(10):51–56. [In Russian].
3. Chen T.H., Chang S.P., Tsai C.F., Juang K.D. Prevalence of depressive and anxiety disorders in an assisted reproductive technique clinic. *Hum. Reprod.* 2004;19(10):2313–2318. doi: 10.1093/humrep/deh414
4. Souter V.L., Hopton J.L., Penney G.C., Templeton A.A. Survey of psychological health in women with infertility. *J. Psychosom. Obstet. Gynaecol.* 2002;23(1):41–49. doi: 10.3109/01674820209093414
5. Maroufizadeh S., Karimi E., Vesali S., Samani R.O. Anxiety and depression after failure of assisted reproductive treatment among patients experiencing infertility. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2015;130(3):253–256. doi: 10.1016/j.ijgo.2015.03.044
6. Гарданова Ж.Р., Комиссарова Ю.В. Пограничные психические расстройства и иммунологические изменения у женщин с бесплодием в программе экстракорпорального оплодотворения. *Вестн. нов. мед. технол.* 2007;14(3):123.
Gardanova Zh.R., Komissarova Yu.V. Boundary mental disorders and immunological changes in women with infertility in program of IVF. *Vestnik novykh meditsinskikh tekhnologiy = Journal of New Medical Technologies.* 2007;14(3):123. [In Russian].
7. Domar A.D., Broome A., Zuttermeister P.C., Seibel M., Friedman R. The prevalence and predictability of depression in infertile women. *Fertil. Steril.* 1992;58(6):1158–1163.
8. Palomba S., Daolio J., Romeo S., Battaglia F.A., Marci R., La Sala G.B. Lifestyle and fertility: the influence of stress and quality of life on female fertility. *Re-*

prod. Biol. Endocrinol. 2018;16(1):113. doi:10.1186/s12958-018-0434-y

9. Дегтярёв Е.Н., Шифман Е.М., Тихова Г.П. Уровень альфа-амилазы слюны как показатель стресса у беременных. *Регионар. анестезия и лечение острой боли.* 2017;11(1):22–28. doi: 10.18821/1993-6508-2017-11-1-22-28

Degtyarev E.N., Shifman E.M., Tikhova G.P. Salivary alpha-amylase levels as an indicator of stress in pregnant women. *Regionarnaya anesteziya i lechenie ostroy boli = Regional Anesthesia and Acute Pain Management.* 2017;11(1):22–28. [In Russian]. doi: 10.18821/1993-6508-2017-11-1-22-28

10. Louis G.M.B., Lum K.J., Sundaram R., Chen Z., Kim S., Lynch C.D., Schisterman E.F., Pyper C. Stress reduces conception probabilities across the fertile window: evidence in support of relaxation. *Fertil. Steril.* 2011;95(7):2184–2189. doi: 10.1016/j.fertnstert.2010.06.078

11. McEwen B.S. Stressed or stressed out: what is the difference? *J. Psychiatry Neurosci.* 2005;30(5):315–318.

12. Dobson H., Ghuman S., Prabhakar S., Smith R. A conceptual model of the influence of stress on female reproduction. *Reproduction.* 2003;125(2):151–163. doi: 10.1530/rep.0.1250151

13. Gallinelli A., Roncaglia R., Matteo M.L., Ciaccio I., Volpe A., Facchinetti F. Immunological changes and stress are associated with different implantation rates in patients undergoing in vitro fertilization-embryo transfer. *Fertil. Steril.* 2001;76(1):85–91. doi: 10.1016/s0015-0282(01)01826-x

14. van den Broeck U., Emery M., Wischmann T., Thorn P. Counselling in infertility: individual, couple and group interventions. *Patient Educ. Couns.* 2010;81(3):422–428. doi: 10.1016/j.pec.2010.10.009

15. Cox L.W. Infertility: a comprehensive programme. *British J. Obstet. Gynaecol.* 1975;82(1):2–6. doi: 10.1111/j.1471-0528.1975.tb00554.x

16. Golombok S. Psychological functioning in infertility patients. *Hum. Reprod.* 1992;7(2):208–212. doi: 10.1093/oxfordjournals.humrep.a137618

17. Yusuf L. Depression, anxiety and stress among female patients of infertility; A case control study. *Pak. J. Med. Sci.* 2016;32(6):1340–1343. doi: 10.12669/pjms.326.10828

18. Dyer S.J. The value of children in African countries – insights from studies on infertility. *J. Psychosom. Obstet. Gynaecol.* 2007;28(2):69–77. doi: 10.1080/01674820701409959

19. Matsubayashi H., Hosaka T., Izumi S., Suzuki T., Kondo A., Makino T. Increased depression and anxiety in infertile Japanese women resulting from lack of husband's support and feelings of stress. *Gen. Hosp. Psychiatry.* 2004;26(5):398–404. doi: 10.1016/j.genhosppsy.2004.05.002

20. Luk B.H., Loke A.Y. The impact of infertility on the psychological well-being, marital relationships,

sexual relationships, and quality of life of couples: a systematic review. *J. Sex Marital Ther.* 2015;41(6):610–625. doi: 10.1080/0092623X.2014.958789

21. Truong L.Q., Luong T.B., Tran T.H., Dang N.H., Nguyen L.H., Nguyen T.T., Nguyen P.T.H. Infertility-related stress, social support, and coping of women experiencing infertility in Vietnam. *Health Psychol. Rep.* 2022;10(2):129–138. doi: 10.5114/hpr.2022.113437

22. Wang L., Tang Y., Wang Y. Predictors and incidence of depression and anxiety in women undergoing infertility treatment: A cross-sectional study. *PLoS One.* 2023;18(4):e0284414. doi: 10.1371/journal.pone.0284414

23. Shani C., Yelena S., Reut B.K., Adrian S., Sami H. Suicidal risk among infertile women undergoing in-vitro fertilization: Incidence and risk factors. *Psychiatry Res.* 2016;240:53–59. doi: 10.1016/j.psychres.2016.04.003

24. Rooney K.L., Domar A.D. The relationship between stress and infertility. *Dialogues Clin. Neurosci.* 2018;20(1):41–47. doi: 10.31887/DCNS.2018.20.1/krooney

25. Sapra A., Bhandari P., Sharma S., Chanpura T., Lopp L. Using generalized anxiety disorder-2 (GAD-2) and GAD-7 in a primary care setting. *Cureus.* 2020;12(5):e8224. doi: 10.7759/cureus.8224

26. Bjelland I., Dahl A.A., Haug T.T., Neckelmann D. The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale. An updated literature review. *J. Psychosom. Res.* 2002;52(2):69–77. doi: 10.1016/s0022-3999(01)00296-3

27. Gomez R., Stavropoulos V., Zarate D., Palikara O. Symptom Checklist-90-Revised: A structural examination in relation to family functioning. *PLoS One.* 2021;16(3):e0247902. doi: 10.1371/journal.pone.0247902

28. Muntingh A.D., van der Feltz-Cornelis C.M., van Marwijk H.W., Spinhoven P., Penninx B.W., van Balkom A.J. Is the Beck Anxiety Inventory a good tool to assess the severity of anxiety? A primary care study in the Netherlands Study of Depression and Anxiety (NESDA). *BMC Fam. Pract.* 2011;12:66. doi: 10.1186/1471-2296-12-66

29. Yang Z. Hamilton Anxiety Rating Scale. In: *Encyclopedia of Gerontology and Population Aging.* 2022. P. 2243–2246.

30. Julian L.J. Measures of anxiety: State-Trait Anxiety Inventory (STAI), Beck Anxiety Inventory (BAI), and Hospital Anxiety and Depression Scale-Anxiety (HADS-A). *Arthritis Care Res. (Hoboken).* 2011;63 Suppl 11(0 11):467–472. doi: 10.1002/acr.20561

31. Петелин Д.С., Сорокина О.Ю., Трошина Д.В., Сигиневич Ю.А., Ефимочкина С.М., Волель Б.А. Тревожные расстройства в общей медицинской практике – клиническая картина, диагностика, оптимизированные подходы к терапии. *Мед. сов.* 2023;17(3):110–118. doi: 10.21518/ms2023-053

Petelin D.S., Sorokina O.Yu., Troshina D.V., Siginovich Yu.A., Efimochkina S.M., Volel B.A. Anxiety disorders in general medical practice – clinical picture, diagnosis, optimized approaches to therapy. *Meditsinskiy sovet = Medical Council*. 2023;17(3):110–118. [In Russian]. doi: 10.21518/ms2023-053

32. Domar A.D., Clapp D., Slawsby E., Kessel B., Orav J., Freizinger M. The impact of group psychological interventions on distress in infertile women. *Health Psychol*. 2000;19(6):568–575. doi: 10.1037//0278-6133.19.6.568

33. Noorbala A.A., Ramazanzadeh F., Malekafzali H., Abedinia N., Forooshani A.R., Shariat M., Jafarabadi M. Effects of a psychological intervention on depression in infertile couples. *Int. J. Gynaecol. Obstet*. 2008;101(3):248–252. doi: 10.1016/j.ijgo.2007.12.010

34. Frederiksen Y., Farver-Vestergaard I., Skovgård N.G., Ingerslev H.J., Zachariae R. Efficacy of psychosocial interventions for psychological and pregnancy outcomes in infertile women and men: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2015;5(1):e006592. doi: 10.1136/bmjopen-2014-006592

35. Strawn J.R., Geraciotti L., Rajdev N., Clemenza K., Levine A. Pharmacotherapy for generalized anxiety disorder in adult and pediatric pa-

tients: an evidence-based treatment review. *Expert Opin. Pharmacother*. 2018;19(10):1057–1070. doi: 10.1080/14656566.2018.1491966

36. Baldwin D.S., Anderson I.M., Nutt D.J., Allgulander C., Bandelow B., den Boer J.A., Christmas D.M., Davies S., Fineberg N., Lidbetter N. ... Wittchen H.U. Evidence-based pharmacological treatment of anxiety disorders, post-traumatic stress disorder and obsessive-compulsive disorder: a revision of the 2005 guidelines from the British Association for Psychopharmacology. *J. Psychopharmacol*. 2014;28(5):403–439. doi: 10.1177/0269881114525674

37. Craske M.G., Stein M.B., Eley T.C., Milad M.R., Holmes A., Rapee R.M., Wittchen H.U. Anxiety disorders. *Nat. Rev. Dis. Primers*. 2017;3:17024. doi: 10.1038/nrdp.2017.24

38. Cuijpers P., Sijbrandij M., Koole S.L., Andersson G., Beekman A.T., Reynolds C.F. 3rd. Adding psychotherapy to antidepressant medication in depression and anxiety disorders: a meta-analysis. *World Psychiatry*. 2014;13(1):56–67. doi: 10.1002/wps.20089

39. Wang G., Liu X., Lei J. Effects of mindfulness-based intervention for women with infertility: a systematic review and meta-analysis. *Arch. Womens Ment. Health*. 2023;26(2):245–258. doi: 10.1007/s00737-023-01307-2

Сведения об авторах:

Сулима Анна Николаевна, д.м.н., проф., ORCID: 0000-0002-2671-6985, e-mail: gsulima@yandex.ru

Строевский Владимир Владимирович, к.м.н., ORCID: 0000-0002-3028-0598, e-mail: vladimir.stroevskii@mail.ru

Бахаровская Анастасия Сергеевна, ORCID: 0009-0002-1489-0289, e-mail: nastyabakharovskaya@gmail.com

Information about the authors:

Anna N. Sulima, doctor of medical sciences, professor, ORCID: 0000-0002-2671-6985, e-mail: gsulima@yandex.ru

Vladimir V. Stroevsky, candidate of medical sciences, ORCID: 0000-0002-3028-0598, e-mail: vladimir.stroevskii@mail.ru

Anastasiya S. Bakharovskaya, ORCID: 0009-0002-1489-0289, e-mail: nastyabakharovskaya@gmail.com

Поступила в редакцию 04.09.2024

После доработки 08.10.2024

Принята к публикации 05.01.2025

Received 04.09.2024

Revision received 08.10.2024

Accepted 05.01.2025