

Взаимосвязь и взаимовлияние психического состояния и репродуктивной функции женщин с бесплодием, проходящих терапию методом экстракорпорального оплодотворения



Николаевская А.О.¹, Тювина Н.А.², Балабанова В.В.², Василенко М.А.¹

¹Кафедра психиатрии и психосоматики ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет» Минздрава России, Курск; ²кафедра психиатрии и наркологии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва

¹Россия, 305041, Курск, ул. К. Маркса, 3; ²Россия, 1119021, Москва, ул. Россолимо, 11, стр. 9

Бесплодие, являющееся эмоционально значимым психотравмирующим фактором, ставящим под угрозу реализацию ведущей биологической потребности женщины в материнстве, негативно отражается на ее психическом состоянии.

Применение метода экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), с одной стороны, способствует преодолению бесплодия, а с другой — влечет за собой целый ряд нейропсихиатрических проблем.

Цель исследования — оценить в динамике по результатам катамнеза психическое состояние и репродуктивную функцию женщин с бесплодием, проходящих лечение методом ЭКО.

Материал и методы. В исследование вошли 190 психически здоровых женщин с бесплодием, проходящих лечение методом ЭКО, наблюдение проводилось в течение 2 лет. За этот период в результате ЭКО возникло 144 беременности (75,79%), из которых закончились родами 45 (31,25%), а большинство (76,32%) женщин продолжали страдать бесплодием. Эмоциональное состояние оценивалось в динамике, до проведения процедуры ЭКО и по ее завершении, с использованием шкал депрессии и тревоги Гамильтона.

Результаты. Наличие депрессии и тревоги до проведения процедуры ЭКО являлось фактором риска ее неблагоприятного исхода. Изначально наличие легкой депрессии (63,6% случаев) и тревоги (65,6%) чаще наблюдалось у женщин с неудачным ЭКО ($p \leq 0,01$), что, в свою очередь, способствовало ухудшению этих показателей до 69,7 и 70,7% соответственно ($p \leq 0,01$). В группе женщин с удачным исходом ЭКО изначально депрессия отмечалась у 26,7%, тревога — у 33,3%. Благополучные роды привели к стабилизации эмоционального состояния: депрессия сохранилась у 6,7% женщин, тревога — у 13,3% ($p \leq 0,01$). Благоприятный исход ЭКО в целом повышал уровень удовлетворенности браком ($p \leq 0,01$) и гармонизировал супружеские отношения.

Заключение. Бесплодие, связанные с ним длительные и тягостные обследования и оперативные вмешательства, процедура ЭКО и ее неудачный исход способствуют возникновению депрессивных и тревожных нарушений, которые, в свою очередь, оказывают отрицательное влияние на возможность как зачатия, так и вынашивания беременности, в том числе с использованием вспомогательных репродуктивных технологий. Эти психосоматические механизмы необходимо учитывать при диагностике бесплодия и выборе терапевтической тактики.

Ключевые слова: бесплодие; беременность; репродуктивный статус; экстракорпоральное оплодотворение; тревожно-депрессивные нарушения.

Контакты: Ангелина Олеговна Николаевская; nikolaevskayaao@kursksmu.net

Для ссылки: Николаевская АО, Тювина НА, Балабанова ВВ, Василенко МА. Взаимосвязь и взаимовлияние психического состояния и репродуктивной функции женщин с бесплодием, проходящих терапию методом экстракорпорального оплодотворения. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2025;17(3):26–32. DOI: 10.14412/2074-2711-2025-3-26-32

Interrelation and mutual influence of mental health and reproductive function in women with infertility undergoing in vitro fertilization therapy

Nikolaevskaya A.O.¹, Tyuvina N.A.², Balabanova V.V.², Vasilenko M.A.¹

¹Department of Psychiatry and Psychosomatics, Kursk State Medical University, Ministry of Health of Russia, Kursk;

²Department of Psychiatry and Narcology, N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia (Sechenov University), Moscow

¹3, K. Marksa St., Kursk 305041, Russia; ²11, Rossolimo St., Build. 9, Moscow 1119021, Russia

Infertility, as an emotionally significant and psychologically traumatic factor that threatens the fulfillment of a woman's fundamental biological need for motherhood, has a negative impact on mental health. In vitro fertilization (IVF), while providing a method to overcome infertility, also entails a few neuropsychiatric challenges.

Objective: to assess the dynamics of mental health and reproductive function in women with infertility undergoing IVF treatment, based on long-term follow-up.

Material and methods. The study included 190 mentally healthy women with infertility undergoing IVF treatment, observed over a two-year period. During this time, IVF led to 144 pregnancies (75.79%), of which 45 (31.25%) resulted in live births, while the majority (76.32%) remained infertile. Emotional state was assessed using the Hamilton Depression and Anxiety Rating Scales, before and after the IVF procedure.

Results. Preexisting depression and anxiety were significant risk factors for unsuccessful IVF outcomes. Initially mild depression (63.6%) and anxiety (65.6%) were more common in women whose IVF procedures failed ($p \leq 0.01$), with these rates increasing post-failure to 69.7% and 70.7% respectively ($p \leq 0.01$). Among women with successful IVF, preexisting depression and anxiety were present in 26.7% and 33.3% respectively. Successful childbirth led to stabilization of emotional state and depression persisted in 6.7% of women and anxiety in 13.3% ($p \leq 0.01$). A successful IVF outcome was also associated with increased marital satisfaction and improved spousal relationships ($p \leq 0.01$).

Conclusion. Infertility, the burdensome diagnostic procedures and surgeries associated with it, and the psychological strain of IVF—especially after unsuccessful attempts—contribute to the development of depressive and anxiety disorders. These, in turn, negatively affect the chances of conception and pregnancy maintenance, even with assisted reproductive technologies. These psychosomatic interactions must be considered in the diagnosis of infertility and in selecting appropriate treatment strategies.

Keywords: infertility; pregnancy; reproductive status; in vitro fertilization; anxiety-depressive disorders.

Contact: Angelina Olegovna Nikolaevskaya; nikolaevskayaao@kursksmu.net

For reference: Nikolaevskaya AO, Tyuvina NA, Balabanova VV, Vasilenko MA. Interrelation and mutual influence of mental health and reproductive function in women with infertility undergoing in vitro fertilization therapy. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika* = *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2025;17(3):26–32. DOI: 10.14412/2074-2711-2025-3-26-32

Всемирная организация здравоохранения относит бесплодие, затрагивающее, по разным данным, 20–30% женского населения, к числу глобальных проблем здравоохранения [1, 2].

Высокотехнологичные методы вспомогательной репродукции в последние десятилетия сделали возможной реализацию репродуктивного потенциала женщин с бесплодием, однако актуализировали целый ряд морально-этических, социально-психологических, культурно-религиозных, нейropsychиатрических проблем [3, 4].

Результаты применения вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ), в частности экстракорпорального оплодотворения (ЭКО), неоднозначны. Многие авторы относят беременность, наступившие вследствие ЭКО, к группе высокого риска возникновения различных осложнений, таких как патологическое течение беременности и родов по сравнению с естественно наступившей беременностью [5, 6], невынашивание беременности, наступившей вследствие ЭКО [6], более частая заболеваемость детей, рожденных с помощью ВРТ [7], повышенный риск инвалидизирующих заболеваний у таких детей [6]. С другой стороны, высокая личностная значимость для женщины наступления беременности в ситуации бесплодия и последующее рождение ребенка способствуют формированию в таких семьях глубокой эмоциональной привязанности и гармонизации внутрисемейных взаимоотношений [8, 9].

Несмотря на то что в результате ЭКО в мире родилось более 7 млн человек, до сих пор нерешенными остаются вопросы психического благополучия женщин, проходящих терапию методом ЭКО [10]. Речь идет о формировании невротических расстройств, коморбидном течении депрессивных и тревожных состояний психогенной природы у женщин, проходящих лечение бесплодия методом ЭКО [11]. В ряде исследований установлены колебания эмоционального состояния и нарушение сексуальных отношений у женщин с бесплодием в программе ВРТ [12], повышенный уровень психологической нагрузки среди женщин,

проходящих терапию бесплодия методом ЭКО, что может негативно влиять на ее исход [13–18].

Цель исследования — по результатам катамнеза оценить в динамике психическое состояние и репродуктивную функцию женщин с бесплодием, проходящих лечение методом ЭКО.

Материал и методы. В течение 2 лет наблюдались 190 психически здоровых женщин с бесплодием, проходящих лечение методом ЭКО. Все женщины находились под наблюдением гинекологов, консультировались психиатром, медицинским психологом. Возраст женщин составлял от 21 года до 40 лет.

Критерии включения в исследование: диагноз «женское бесплодие» (код по Международной классификации болезней 10-го пересмотра — N97), который устанавливался врачом акушером-гинекологом согласно действующим критериям.

Обследованные были разделены на две группы: 1-я — женщины с первичным бесплодием ($n=123$); 2-я — женщины со вторичным бесплодием ($n=67$). В это исследование не включались женщины с бесплодием неустановленной этиологии (идиопатическим), тяжелыми соматическими и неврологическими заболеваниями, а также наблюдающиеся у психиатра по поводу психических расстройств.

Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью программы Statistica StatSoft 8.0. Категориальные признаки описаны с использованием абсолютных и относительных (выраженных в процентном отношении) показателей. Сравнение процентных долей при анализе четырехпольных таблиц сопряженности выполнялось с помощью критерия χ^2 Пирсона. Значимость различий при распределении частот дихотомических показателей оценивалась с помощью точного критерия углового преобразования Фишера. Уровень статистической значимости был установлен на уровне вероятности ошибки 0,05. Оценка уровня депрессивного синдрома оценивалась с помощью шкалы Гамильтона

Таблица 1. *Исходы беременностей, наступивших в результате ЭКО, n (%)*Table 1. *Pregnancy outcomes following IVF, n (%)*

Исходы беременности	1-я группа – женщины с первичным бесплодием (n=123)	2-я группа – женщины со вторичным бесплодием (n=67)	Всего (n=190)
Всего беременностей вследствие ЭКО	102 (100)	42 (100)	144 (100)
Завершились родами:			
всего	31 (30,39)	14 (33,33)	45 (31,25)
самопроизвольные роды	14 (45,17)	5 (35,72)	19 (42,2)
кесарево сечение	17 (54,83)	9 (64,28)	26 (57,8)
Неразвивающаяся на раннем сроке беременность	30 (29,41)	13 (30,95)	43 (29,9)
Выкидыш (самопроизвольный аборт)	41 (40,19)	15 (35,71)	56 (38,8)
Угрожающий ранний выкидыш (частотное распределение)	55 (53,92)	19 (45,23)	74 (51,38)

для оценки уровня депрессии, уровень тревоги – с использованием шкалы Гамильтона для оценки уровня тревожности. Другими психодиагностическими инструментами были тест-опросник удовлетворенности браком В.В. Столина, Т.Л. Романовой, Г.П. Бутенко, Фрайбургский личностный опросник.

Учитывая тот факт, что лечение бесплодия методом ЭКО для супружеской пары – стрессовый период, влияющий на эмоциональное и физиологическое состояние женщины [19], а наиболее частыми психическими нарушениями у бесплодных женщин являются снижение настроения и тревожные проявления [20, 21], особенно в случаях неудавшегося ЭКО [22, 23], были рассмотрены отдельные показатели психического состояния в начале терапии и по истечении двухлетнего периода.

Результаты. Исходы беременностей, наступивших в результате ЭКО, представлены в табл. 1.

Всего в 1-й и 2-й группах было зарегистрировано 102 (82,9%) и 42 (62,7%) беременности, что указывает на более высокую частоту беременности при первичном бесплодии ($p \leq 0,01$). Из 144 беременностей вследствие ЭКО родами завершилось всего 31,25% случаев. Прервавшаяся беременность наблюдалась в 68,75% случаев. В обеих группах беременность часто протекала с угрозой невынашивания, что требовало стационарирования больных в отделение патологии беременности.

К разным исходам беременностей вследствие ЭКО приводили акушерские и соматические осложнения (табл. 2).

Как видно из представленных данных, беременность вследствие ЭКО протекала с акушерскими и соматическими осложнениями. Наиболее часто встречались отеки, вызванные беременностью (27%), нарушения жирового обмена (25,7%).

Несмотря на достаточно высокую частоту беременностей в результате проведения процедуры ЭКО (75,79%), родивших женщин было всего 23,68%; это означает, что 76,32% продолжают страдать бесплодием.

Анализ динамики эмоционального состояния по Шкале депрессии Гамильтона (табл. 3) показал, что в группе женщин, у которых были роды, нормотимия исходно отмечалась у 73,3% пациенток и в случае родов вследствие ЭКО достигала 93,3%, что значительно отличалось от группы женщин с неудачными исходами ЭКО. Средний балл по шкале Гамильтона у 14 из 33 женщин, у которых были роды, составил 4,14, что можно расценивать как субпороговый уровень легкой депрессии. Через 2 года после родов проявления легкого депрессивного синдрома отмечены только в 6,7% случаев.

В группе женщин с неудачным исходом ЭКО чаще (в 63,6% случаев), чем в группе с родами вследствие ЭКО, отмечался легкий депрессивный синдром. Неудачный исход процедуры ЭКО усугубил психическое состояние еще в 6,1% случаев.

Таким образом, изначальный депрессивный фон негативно влияет на течение и исход ЭКО.

Как видно из данных табл. 4, отсутствие тревожности чаще отмечалось у родивших женщин, участвующих в процедуре ЭКО, чем у женщин с неудачным ЭКО. Рождение ребенка сопровождалось регрессом тревоги у 9 (20%) женщин. При неудачном исходе нарастала частота легкого тревожного синдрома.

Оценка удовлетворенности браком в супружеских парах позволила выявить характеристики, представленные в табл. 5.

Таблица 2. *Осложнения беременности, наступившей в результате ЭКО, n (%)*Table 2. *Complications of pregnancy after IVF, n (%)*

Показатель	Число пациенток (n=190)
Число беременностей	144 (75,8)
Число родов	45 (31,25)
Осложнения:	
истмико-цервикальная недостаточность, серкляж шейки матки	24 (16,7)
отеки, вызванные беременностью	39 (27)
нарушение жирового обмена	37 (25,7)
преждевременный разрыв плодных оболочек	14 (9,72)
гестационный сахарный диабет	28 (19,4)
гестационная анемия	27 (18,75)
гестационная артериальная гипертензия	26 (18,05)
многоводие	28 (19,4)
маловодие	18 (12,5)
внутриутробное инфицирование	21 (14,6)
преэклампсия	6 (4,2)
плацентарные нарушения	7 (5,06)
синдром задержки развития плода	6 (4,2)

В целом обследованные женщины первоначально и спустя 2 года после включения в исследование оценивали свой брак позитивно согласно тесту-опроснику удовлетворенности браком В.В. Столина, Т.Л. Романовой, Г.П. Бутенко, однако уровень оценки был в основном достаточно низкий. Благоприятный исход ЭКО способствовал гармонизации супружеских взаимоотношений: на 31,1% возросло число высоко удовлетворенных браком женщин, на 22,2% уменьшилось число частично удовлетворенных браком женщин. При неудачных результатах ЭКО значимых колебаний качества супружеских отношений выявлено не было.

При сравнении показателей Фрайбургского личностного опросника у женщин с неудачным результатом ЭКО

и родивших женщин были установлены высокие значения показателей невротичности, спонтанной и реактивной агрессивности, депрессивности и раздражительности ($p \leq 0,05$) у женщин с неудачным результатом ЭКО. В психологической интерпретации таких женщин можно охарактеризовать как эмоционально неустойчивых, легко уязвимых, склонных к бурному выражению своих чувств и агрессии. Завышенные средние значения по шкале «Депрессивность» свидетельствуют о пониженном общем фоне настроения, пессимистичных взглядах на жизненные события, в том числе в перспективе. Психологическое состояние женщины имеет большое значение для регуляции ее поведения и социальной адаптации.

Обсуждение.

По результатам клинико-катамнестического обследования 190 психически здоровых женщин с бесплодием, проходящих лечение методом ЭКО, удалось охарактеризовать их репродуктивную функцию и психическое состояние в динамике и показать взаимосвязь и взаимовлияние этих параметров.

Гармоничные представления обследованных женщин о родительской функции, желание реализовать себя в материнстве способствовали обращению за лечением бесплодия к гинекологам и, в случае невозникновения спонтанной беременности, — согласию на процедуру ЭКО.

В результате проведения лечебных мероприятий в течение 2 лет возникло 144 беременности, однако число родов было небольшим (31,25% случаев). Из общего числа родов в результате ЭКО в 57,8% случаев было проведено кесарево сечение (по медицинским показаниям). Более половины беременностей не завершились родами из-за патологического их течения: 51,38% случаев беременности протекали с угрозой невынашивания, 29,9% — перестали развиваться на раннем сроке и требовали прерывания, у 38,8% женщин произошел выкидыш. В совокупности у 52,1% женщин бесплодие продолжалось, что являлось психической травмой, способствующей развитию невротических реакций дезадаптации [24, 25].

Беременности вследствие ЭКО протекали с акушерскими и соматическими осложнениями. Наиболее часто встречались отеки, вызванные беременностью (27%), нарушения жирового обмена (25,7%). Длительное обследование в связи с бесплодием, участие в цикле вспомогательной репродукции, неудачные исходы наступивших беременностей, угроза невына-

Таблица 3. *Наличие и тяжесть депрессивного синдрома по шкале Гамильтона при разных исходах ЭКО в динамике, n (%)*

Table 3. *Prevalence and severity of depressive syndrome (according to Hamilton scale) by IVF outcome over time, n (%)*

Наличие и тяжесть депрессивного синдрома	Роды вследствие ЭКО (n=45)		Неудачные исходы ЭКО (n=99)	
	исходно	через 2 года	исходно	через 2 года
Отсутствие	33 (73,3)*	42 (93,3)	33 (36,4)	30 (30,3)
Легкий депрессивный синдром	12 (26,7)*	3 (6,7)	63 (63,6)	69 (69,7)

Примечание. * — $p \leq 0,01$ в сравнении с неудачными исходами ЭКО.

Таблица 4. *Наличие и уровень тревожности по шкале тревоги Гамильтона у женщин при разных исходах ЭКО в динамике, n (%)*

Table 4. *Prevalence and severity of anxiety (according to Hamilton Anxiety Scale) by IVF outcome over time, n (%)*

Выраженность тревоги	Роды вследствие ЭКО (n=45)		Неудачные исходы ЭКО (n=99)	
	исходно	через 2 года	исходно	через 2 года
Тревоги нет	30 (66,7)*	39 (86,7)	34 (34,4)	29 (29,3)
Легкая тревога	15 (33,3)*	6 (13,3)	65 (65,6)	70 (70,7)

Примечание. * — $p \leq 0,01$ в сравнении с неудачными исходами ЭКО.

Таблица 5. *Удовлетворенность браком у женщин при разных исходах ЭКО, n (%)*

Table 5. *Marital satisfaction in women with different IVF outcomes, n (%)*

Уровень удовлетворенности	Роды вследствие ЭКО (n=45)		Неудачные исходы ЭКО (n=99)	
	исходно	через 2 года	исходно	через 2 года
Низкий	9 (20)	5 (11,1)	22 (22,2)	25 (25,2)
Частичный (средний)	29 (64,4)	19 (42,2)*	58 (58,6)	63 (63,6)
Высокий	7 (15,6)	21 (46,7)*	19 (19,2)	11 (11,5)

Примечание. * — $p \leq 0,01$ в сравнении с исходным значением.

шивания, акушерские и соматические проблемы представляли для женщин эмоционально значимую ситуацию [26].

Согласно данным литературы, наиболее частыми при бесплодии являются тревожные и депрессивные симптомы [27].

В результате исследования были проанализированы отдельные показатели депрессии и тревоги в начале терапии бесплодия и по истечении двухлетнего периода, установленны факторы, влияющие на динамику этих показателей. Первоначальный уровень настроения у женщин с беременностью вследствие ЭКО соответствовал нормотимии в 77,3% случаев. У 26,7% женщин отмечался легкий депрессивный синдром. Удачное родоразрешение приводило к стабилизации психического состояния в 93,3% случаев. Полагаем, что данный факт свидетельствует о психогенных причинах развития депрессии у женщин, участвующих в процедуре ЭКО [28]. По субъективным ощущениям пациенток, существенное влияние на них оказывали обеспокоенность результатом ЭКО, опасения за состояние здоровья потенциального ребенка и собственное физическое благополучие. Рождение ребенка положительно влияло на состояние женщин, однако полной нормализации не наблюдалось. Вектор переживаний после родов смещался в сторону беспокойства за жизнь и состояние здоровья новорожденного: осложнения в родах, акушерская патология приводили к необходимости выхаживания ребенка в условиях отделения патологии новорожденных и реанимации [29].

Послеродовой период — период повышенного риска возникновения послеродовой депрессии, который возрастает при наличии депрессии в анамнезе [30]. Другими значимыми факторами риска являются: отсутствие социальной поддержки во время беременности; стрессовые ситуации и беспокойство, особенно в III триместре беременности и после родов; проведенное кесарево сечение; проблемы, связанные со здоровьем ребенка. Низкий уровень эстрогенов в послеродовом периоде, окончание беременности, изменение социальной роли, качества супружеских отношений, депривация сна могли повлиять на присутствие депрессивной симптоматики [28].

Уровень тревоги у родильниц, участвовавших в процедуре ЭКО, соответствовал норме в 66,7% случаев. Легкая, ситуативная тревога отмечалась в 33,3% случаев. Рождение ребенка гармонизировало состояние у 20% женщин.

При неудачных исходах ЭКО изначально уровень настроения в 63,6% случаев соответствовал критериям легкого депрессивного синдрома, после прерывания беременности показатель составил 69,7%. Уровень тревоги у женщин с неудачным исходом ЭКО также изначально был выше, чем у женщин с успешными родами: 65,6% женщин до беременности и 70,7% после прерывания отмечали проявления легкого тревожного синдрома. Наличие депрессии и тревоги во время беременности могло способствовать ее патологическому течению по психосоматическому механизму [31].

В проведенном исследовании женщины в целом позитивно оценивали характер внутрисемейных взаимоотношений, однако большинство из них брак устраивал лишь частично. Рождение ребенка способствовало лучшей удовлетворенности браком. При неудачных результатах ЭКО уровень удовлетворенности браком изначально был ниже и еще более уменьшился после прерывания беременности.

Личностные характеристики женщин с неудачным результатом ЭКО отличались завышенными показателями невротичности, спонтанной и реактивной агрессивности, депрессивности и раздражительности. В психологическом смысле такие женщины характеризуются как эмоционально неустойчивые, легко ранимые, склонные к бурному выражению своих чувств, агрессии [32]. При клиническом исследовании они обнаруживали трудности установления терапевтического контакта, были раздражены вопросами об их репродуктивном здоровье, демонстрировали негативизм, отказные реакции, были торопливы, неусидчивы. Завышенные средние значения по шкале «Депрессивность» свидетельствуют о пониженном общем фоне настроения, пессимистичных взглядах на жизненные события, в том числе в перспективе [31].

Таким образом, исходный уровень депрессии, тревоги, личностных и невротических показателей выше в группе женщин с патологически протекавшей беременностью и неудачным результатом ЭКО, что свидетельствует о влиянии психического состояния на течение беременности по психосоматическому механизму и требует психотерапевтического сопровождения всей процедуры ЭКО (в частности, проведения когнитивно-поведенческой психотерапии) [33]. В свою очередь неудавшаяся попытка ЭКО является психотравмирующим фактором, способствующим возникновению тревожно-депрессивных, невротических расстройств, изменений эмоциональной и физической близости, также нуждающихся в психотерапевтической коррекции [34–36].

Заключение. Проведенное исследование позволило сформировать представления о взаимосвязи и взаимовлиянии психического состояния женщин и их репродуктивной функции, раскрыть отдельные психологические характеристики женщин, проходящих лечение бесплодия методом ЭКО. Длительное рутинное обследование и лечение бесплодия, участие в процедуре ЭКО, неудачный его исход приводят к развитию психологически понятных переживаний: депрессивных и тревожных нарушений, эмоциональной неустойчивости. С другой стороны, наличие тревожно-депрессивной симптоматики оказывает отрицательное влияние как на возможность зачатия, так и на вынашивание беременности, в том числе наступившей в результате ЭКО. Подобные психоэндокринные (психосоматические) механизмы необходимо учитывать при диагностике бесплодия и выборе терапевтической тактики.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Bai CF, Sun JW, Li J, et al. Gender differences in factors associated with depression in infertility patients. *J Adv Nurs*. 2019 Dec;75(12):3515–24. doi: 10.1111/jan.14171. Epub 2019 Sep 10.

2. Vitagliano A, Petre GC, Francini-Pesenti F, et al. Dietary Supplements for Female Infertility: A Critical Review of Their Composition. *Nutrients*. 2021 Oct 11;13(10):3552. doi: 10.3390/nu13103552

3. Наку ЕА, Ковас ЮВ, Бохан ТГ и др. Факторы негативных психоэмоциональных состояний женщин, проходящих лечение бесплодия по программе ЭКО. *Сибирский психологический журнал*. 2017;63:119–35.

- doi: 10.17223/17267080/63/9. EDN YKWDPP [Naku EA, Kovas YuV, Bokhan TG, et al. Factors of negative psycho-emotional states of women undergoing IVF treatment. *Sibirskiy psikhologicheskii zhurnal = Siberian Psychological Journal*. 2017;63:119-35. doi: 10.17223/17267080/63/9. EDN YKWDPP (In Russ.)].
4. Тювина НА, Николаевская АО. Психоневрологические, морально-этические и социокультурные аспекты вспомогательных репродуктивных технологий. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2020;12(5):104-10. doi: 10.14412/2074-2711-2020-5-104-110 [Tyuvina NA, Nikolaevskaya AO. Assisted reproductive technologies: psychoneurological, moral-ethical, and socio-cultural aspects. *Neurologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2020;12(5):104-10. doi: 10.14412/2074-2711-2020-5-104-110 (In Russ.)].
5. Александрова НВ, Донников АЕ. Использование современных ДНК-технологий в прогнозировании акушерских осложнений при беременности высокого риска. *Мать и дитя в Кузбассе*. 2012;1(48):42-7. EDN PLVCIH [Aleksandrova NV, Donnikov AE. Use of modern DNA technologies in predicting obstetric complications in high-risk pregnancies. *Mat' i ditya v Kuzbasse = Mother and Child in Kuzbass*. 2012;1(48):42-7. EDN PLVCIH (In Russ.)].
6. Назаренко ТА, Мишиева НГ. Бесплодие и возраст: пути решения проблемы. Москва: МЕДпресс-информ; 2010. 207 с. ISBN 978-5-98322-673-9. EDN QLYANF [Nazarenko TA, Mishieva NG. Infertility and age: ways to solve the problem. Moscow: MEDpress-inform; 2010. 207 p. ISBN 978-5-98322-673-9. EDN QLYANF (In Russ.)].
7. Finnström O, Källen B, Lindam A, et al. Maternal and child outcome after *in vitro* fertilization — a review of 25 years of population-based data from Sweden. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2011 May;90(5):494-500. doi: 10.1111/j.1600-0412.2011.01088.x. Epub 2011 Mar 16.
8. Малышкина АИ, Матвеева ЕА, Филькина ОМ, Ермакова ИС. Состояние здоровья детей первого года жизни, родившихся после экстракорпорального оплодотворения. *Российский вестник перинатологии и педиатрии*. 2019;64(1):39-45. doi: 10.21508/1027-4065-2019-64-1-39-45. EDN YZDVRR [Malyshkina AI, Matveeva YeA, Filkina OM, Yermakova IS. The health status of children born after *in vitro* fertilization in their first 12 months of life. *Rossiyskiy vestnik perinatologii i pediatrii = Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2019;64(1):39-45. doi: 10.21508/1027-4065-2019-64-1-39-45. EDN YZDVRR (In Russ.)].
9. Braakhekke M, Scholten I, Mol F, et al. Selective outcome reporting and sponsorship in randomized controlled trials in IVF and ICSI. *Hum Reprod*. 2017 Oct 1;32(10):2117-22. doi: 10.1093/humrep/dex273
10. Николаевская АО, Тювина НА, Балабанова ВВ, Морозова ВД. Психическое состояние и репродуктивная функция в динамике у женщин с бесплодием. *Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии*. 2024;17(12):1453-64. doi: 10.33920/med-01-2412-07. EDN CIJWJL [Nikolaevskaya AO, Tyuvina NA, Balabanova VV, Morozova VD. Mental state and reproductive function in dynamics in women with infertility. *Vestnik neurologii, psikhiiatrii i neyrokhirurgii = Bulletin of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*. 2024;17(12):1453-64. doi: 10.33920/med-01-2412-07. EDN CIJWJL (In Russ.)].
11. Петрова НН, Подольхов ЕН, Гзгзян АМ, Ниаури ДА. Психические расстройства и личностно-психологические особенности у женщин с бесплодием при лечении ЭКО. *Обзорные психиатрии и медицинской психологии*. 2013;(2):42-9. [Petrova NN, Podolkhov EN, Gzgzyan AM, Niauri DA. Mental disorders and personality-psychological characteristics in women with infertility during IVF treatment. *Obozreniye psikhiiatrii i meditsinskoy psikhologii = Review of Psychiatry and Medical Psychology*. 2013;(2):42-9 (In Russ.)].
12. Гарданова ЖР, Некрасов МА, Разуваева ТН и др. Особенности копинг-стратегий и сексуального поведения у женщин в программе экстракорпорального оплодотворения. *Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии*. 2022;(11):859-69. doi: 10.33920/med-01-2211-04. EDN AFXIYP [Gardanova ZhR, Nekrasov MA, Razuvaeva TN, et al. Features of coping strategies and sexual behavior in women in an *in vitro* fertilization program. *Vestnik neurologii, psikhiiatrii i neyrokhirurgii = Bulletin of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*. 2022;(11):859-69. doi: 10.33920/med-01-2211-04. EDN AFXIYP (In Russ.)].
13. Van den Broeck U, D'Hooghe T, Enzlin P, Demyttenaere K. Predictors of psychological distress in patients starting IVF treatment: infertility-specific versus general psychological characteristics. *Hum Reprod*. 2010 Jun;25(6):1471-80. doi: 10.1093/humrep/deq030. Epub 2010 Mar 25.
14. Gdanska P, Drodowicz-Jastrzebska E, Grzechocinska B, et al. Anxiety and depression in women undergoing infertility treatment. *Ginek Pol*. 2017;88(2):109-12. doi: 10.5603/GP.a2017.0019
15. Bai CF, Cui NX, Xu X, et al. Effectiveness of two guided self-administered interventions for psychological distress among women with infertility: a three-armed, randomized controlled trial. *Hum Reprod*. 2019 Jul 8;34(7):1235-48. doi: 10.1093/humrep/dez066
16. Smeenk JM, Verhaak CM, Eugster A, et al. The effect of anxiety and depression on the outcome of *in-vitro* fertilization. *Hum Reprod*. 2001 Jul;16(7):1420-3. doi: 10.1093/humrep/16.7.1420
17. Quant HS, Zapantis A, Nihsen M, et al. Reproductive implications of psychological distress for couples undergoing IVF. *J Assist Reprod Genet*. 2013 Nov;30(11):1451-8. doi: 10.1007/s10815-013-0098-7. Epub 2013 Sep 17.
18. Aimagambetova G, Issanov A, Terzic S, et al. The effect of psychological distress on IVF outcomes: Reality or speculations? *PLoS One*. 2020 Dec 14;15(12):e0242024. doi: 10.1371/journal.pone.0242024
19. Гарданова ЖР, Хритинин ДФ, Воронина ТИ, Лапина ВС. Особенности внутрисемейных отношений в бесплодном браке в программе экстракорпорального оплодотворения. *Вестник неврологии, психиатрии и нейрохирургии*. 2021;(12):900-9. doi: 10.33920/med-01-2112-01. EDN TPWXIF [Gardanova ZhR, Khritinin DF, Voronina TI, Lapina VS. The features of intrafamilial relationships in infertile marriage in the *in-vitro* fertilization (IVF) program. *Vestnik neurologii, psikhiiatrii i neyrokhirurgii = Bulletin of Neurology, Psychiatry and Neurosurgery*. 2021;(12):900-9. doi: 10.33920/med-01-2112-01. EDN TPWXIF (In Russ.)].
20. Gao L, Qu J, Wang AY. Anxiety, depression and social support in pregnant women with a history of recurrent miscarriage: a cross-sectional study. *J Reprod Infant Psychol*. 2020 Nov;38(5):497-508. doi: 10.1080/02646838.2019.1652730. Epub 2019 Aug 14.
21. Crawford NM, Hoff HS, Mersereau JE. Infertile women who screen positive for depression are less likely to initiate fertility treatments. *Hum Reprod*. 2017 Mar 1;32(3):582-7. doi: 10.1093/humrep/dew351
22. Xu H, Ouyang N, Li R, et al. The effects of anxiety and depression on *in vitro* fertilization outcomes of infertile Chinese women. *Psychol Health Med*. 2017 Jan;22(1):37-43. doi: 10.1080/13548506.2016.1218031. Epub 2016 Aug 12.
23. Capuzzi E, Caldiroli A, Ciscato V, et al. Is *in vitro* fertilization (IVF) associated with perinatal affective disorders? *J Affect Disord*. 2020 Dec 1;277:271-8. doi: 10.1016/j.jad.2020.08.006. Epub 2020 Aug 13.
24. Dourou P, Gourounti K, Lykeridou A, et al. Quality of Life among Couples with a Fertility Related Diagnosis. *Clin Pract*. 2023 Feb 9;13(1):251-63. doi: 10.3390/clinpract13010023
25. Peterson BD, Almeida V, Mesquita-Guimaraes J, Costa ME. Dyadic dynamics of perceived social support in couples facing infertility. *Hum Reprod*. 2014 Jan;29(1):83-9. doi: 10.1093/humrep/det403. Epub 2013 Nov 11.
26. Zivaridelavar M, Kazemi A, Kheirabadi GR. The effect of assisted reproduction treatment on mental health in fertile women. *J Educ Health Promot*. 2016 Jun 23;5:9. doi: 10.4103/2277-9531.184552

27. Hecht LM, Joseph-Mofford G, Iacobelli R, et al. Anxiety, depression, and infertility-specific distress among women with female factor infertility. *J Health Psychol.* 2024 Feb 27;13591053241235092. doi: 10.1177/13591053241235092. Epub ahead of print.
28. Абрамченко ВВ. Психосоматическое акушерство. Санкт-Петербург: СОТИС; 2001. 320 с.
[Abramchenko VV. Psychosomatic obstetrics. Saint Petersburg: SOTIS; 2001. 320 p. (In Russ.)].
29. Николаевская АО, Тювина НА, Балабанова ВВ. Влияние психического состояния женщин с бесплодием на их репродуктивный статус. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика.* 2024;16(3):64-71. doi: 10.14412/2074-2711-2024-3-64-71
[Nikolaevskaya AO, Tyuvina NA, Balabanova VV. The influence of the mental state of women with infertility on their reproductive status. *Neurologiya, neuropsychiatry, psychosomatika* = *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics.* 2024;16(3):64-71. doi: 10.14412/2074-2711-2024-3-64-71 (In Russ.)].
30. Тювина НА. Психические заболевания: клиника, лечение, профилактика. 2-е изд., перераб. и доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2023. 208 с.
[Tyuvina NA. Mental illnesses: clinical features, treatment, prevention. 2nd ed., revised and enlarged. Moscow: GEOTAR-Media; 2023. 208 p. (In Russ.)].
31. Николаевская АО, Дралова АГ. Влияние бесплодия на сексуальную функцию женщин. В сб.: Актуальные вопросы пограничной психической патологии (биопсихосоциальный подход): Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 20-летию кафедры психиатрии и психосоматики, Курск, 18–19 мая 2023 года. Курск: Курский государственный медицинский университет; 2023. С. 36–8. EDN PLOHGM
[Nikolaevskaya AO, Dralova AG. The impact of infertility on female sexual function. In: Current issues of borderline mental pathology (biopsychosocial approach): Proceedings of the II All-Russian scientific and practical conference with international participation dedicated to the 20th anniversary of the Department of Psychiatry and Psychosomatics, Kursk, May 18–19, 2023. Kursk: Kursk State Medical University; 2023. P. 36–8. EDN PLOHGM (In Russ.)].
32. Лещинская СБ, Стоянова ИЯ, Бохан ТГ. Взаимодействие родителей, их психическое здоровье и отношение к ребенку в контексте проблем и ресурсов семьи с нарушением репродуктивного здоровья. *Вестник психотерапии.* 2021;1(78):79-97. EDN SVGFJQ
[Leshchinskaya SB, Stoyanova IYa, Bokhan TG. Interaction between parents, their mental health and attitude towards the child in the context of the strengths and weaknesses of families with reproductive health problems. *Vestnik psikhoterapii* = *Bulletin of Psychotherapy.* 2021;1(78):79-97. EDN SVGFJQ (In Russ.)].
33. Li YQ, Shi Y, Xu C, Zhou H. Cognitive behavioural therapy improves pregnancy outcomes of *in vitro* fertilization-embryo transfer treatment: a systematic review and meta-analysis. *J Int Med Res.* 2021 Nov;49(11):3000605211050798. doi: 10.1177/03000605211050798
34. Стеньяева НН, Хритинин ДФ. Тревожно-депрессивные расстройства у женщин в программах вспомогательных репродуктивных технологий. *Медицинский оппонент.* 2021;3(15):49-52. EDN VCDRJE
[Stenyaeva NN, Khritinin DF. Mixed anxiety-depressive disorders in women in assisted reproductive technology programs. *Meditsinskiy opponent* = *Medical Opponent.* 2021;3(15):49-52. EDN VCDRJE (In Russ.)].
35. Гарданова ЖР, Некрасов МА, Разуваева ТН и др. Нарушение сексуального поведения у женщин с бесплодием в программе экстракорпорального оплодотворения при аффективных нарушениях. *Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования.* 2023;12(1A):200-8. doi: 10.34670/AR.2023.39.24.020. EDN ISZLDD
[Gardanova ZhR, Nekrasov MA, Razuvaeva TN, et al. Violation of sexual behavior in women with infertility in the *in vitro* fertilization program for affective disorders. *Psikhologiya. Istoriko-kriticheskie obzory i sovremennye issledovaniya* = *Psychology. Historical-critical Reviews and Current Researches.* 2023;12(1A):200-8. doi: 10.34670/AR.2023.39.24.020. EDN ISZLDD (In Russ.)].
36. Sharma A, Shrivastava D. Psychological Problems Related to Infertility. *Cureus.* 2022 Oct 15;14(10):e30320. doi: 10.7759/cureus.30320

Поступила / отрецензирована / принята к печати

Received / Reviewed / Accepted

17.02.2025 / 29.05.2025 / 30.05.2025

Заявление о конфликте интересов / Conflict of Interest Statement

Исследование не имело спонсорской поддержки. Конфликт интересов отсутствует. 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.

The investigation has not been sponsored. There are no conflicts of interest. The authors are solely responsible for submitting the final version of the manuscript for publication. All the authors have participated in developing the concept of the article and in writing the manuscript. The final version of the manuscript has been approved by all the authors.

Николаевская А.О. <https://orcid.org/0000-0002-5150-4765>

Тювина Н.А. <https://orcid.org/0000-0002-5202-1407>

Балабанова В.В. <https://orcid.org/0000-0001-7420-9585>

Василенко М.А. <https://orcid.org/0009-0006-5829-017X>