

УДК 612.663.5
DOI: 10.30914/M37

**Е. Г. Эткерова¹, С. В. Леженина¹, Е. Н. Игнатьева¹,
Н. В. Шувалова², Е. А. Денисова¹**

¹Чувашский государственный университет им. И. Н. Ульянова,
Российская Федерация, г. Чебоксары

²Чувашский государственный педагогический университет, Российская Федерация, г. Чебоксары

БЕСПЛОДИЕ: СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ

АННОТАЦИЯ. В статье представлен обзор литературы по проблеме бесплодия и факторов риска. В связи с демографическим кризисом в Российской Федерации этот вопрос становится крайне актуальным.

По данным доклада ВОЗ от 2023 года, бесплодием страдает около 17,5 % всего взрослого населения мира, то есть примерно каждый шестой человек. Статистика по бесплодию в Российской Федерации также неутешительна. По данным Минздрава РФ, распространенность женского бесплодия за 10 лет (2011–2021 гг.) выросла на треть, мужского — почти в два раза. В 2023 г. в РФ число женщин с бесплодием составило 254,8 тыс. человек, из них с впервые установленным диагнозом — 66,8 тыс. человек.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: бесплодие, вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ), половое воспитание, несовершеннолетние беременности, правовая, психологическая и медико-социальная помощь женщинам, SARS CoV-2, гетерогенность показателя бесплодия в разных округах России.

**E. G. Etkerova¹, S. V. Lezhenina¹, E. N. Ignatyeva¹,
N. V. Shuvalova², E. A. Denisova¹**

¹Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, Cheboksary, Russian Federation

²Chuvash State Pedagogical University Cheboksary, Russian Federation

INFERTILITY: SOCIO-ECONOMIC FACTORS

ABSTRACT. The article presents a review of the literature on the problem of infertility and risk factors; in connection with the demographic crisis in the Russian Federation, this issue is becoming extremely relevant. According to the WHO report of 2023, about 17.5 % of the entire adult population of the world suffers from infertility, that is, about every sixth person. Statistics on infertility in the Russian Federation are also disappointing. According to the Ministry of Health of the Russian Federation, the prevalence of female infertility over 10 years (2011–2021) has increased by a third, male — almost twice. In 2023, the number of women with infertility in the Russian Federation was 254.8 thousand people, of which 66.8 thousand people were diagnosed for the first time.

KEYWORDS: infertility, assisted reproductive technologies (ART), sex education, underage pregnancies, legal, psychological and medical-social assistance to women, SARS CoV-2, heterogeneity of the infertility rate in different districts of Russia.

Актуальность исследования. Диагноз бесплодие (код по МКБ 10: N97-женское бесплодие и N46 — мужское бесплодие) выставляется врачом акушером-гинеколога (репродуктологом) в случае, если в паре при регулярной половой жизни без использования каких-либо методов контрацепции в течение минимум 12 месяцев беременность так и не наступает. По данным доклада ВОЗ от 2023 года, бесплодием страдает около 17,5 % всего взрослого населения мира, то есть примерно каждый шестой человек. Подобные цифры говорят сами за себя, указывая на необходимость более глубокого исследования данной проблемы с целью разработки новых методов оказания помощи при лечении бесплодия всем нуждающимся, не забывая о том, что эти методы должны сочетать в себе как хорошее качество, так и относительную дешевизну в реализации [1; 2; 3].

Статистика по бесплодию в Российской Федерации также неутешительна. По данным Минздрава РФ распространенность женского бесплодия за 10 лет (2011–2021 гг.) выросла на треть, мужского — почти в два раза. В 2023 г. в РФ число женщин с бесплодием составило 254,8 тыс. человек, из них с впервые установленным диагнозом — 66,8 тыс. человек.

В связи с наличием демографического кризиса в Российской Федерации и созданием множества проектов органов власти (в частности национальный проект «Демография» на период с 2019 по 2025 гг.), направленных на улучшение воспроизводства населения, вопрос бесплодия становится крайне актуальным.

Кроме того, развитие бесплодия лишает человека одного из базовых своих прав: на выбор в пользу деторождения, на свободное принятие решения

о количестве детей, перерывах между их рожденьями и времени зачатия.

Цели и задачи исследования

Цель исследования: оценка влияния социально-экономических факторов на развитие бесплодия в современных семьях, предложение путей снижения влияния наиболее важных факторов на формирования бесплодия.

Задачи исследования:

1. Проведение сбора и анализа данных по статистике бесплодия во всем мире и в России.
2. Оценка влияния социально экономических факторов на развитие бесплодия.
3. Оценка статистических данных на примере районной больницы.
4. Обобщение полученных данных с целью определения возможных путей коррекции социально-экономических факторов бесплодия.

Материалы и методы исследования. В исследовании использовались литературно-аналитический и статистический методы, проводился анализ основных причин бесплодия среди населения мира с использованием официальных статистических данных, а также оценивались причины бесплодия, описываемые в учебных пособиях и образовательных статьях для студентов медицинских вузов и врачей акушеров-гинекологов, проводилось обобщение полученной информации и выделение связей между социальными, экономическими факторами и развитием бесплодия.

Результаты исследования. В данной работе преимущественно рассмотрен вопрос женского бесплодия по той причине, что, несмотря на широко известный факт об одинаковой вероятности бесплодия у мужчин и женщин и факт того, что мужское бесплодие является причиной более половины всех случаев бездетности в мире, бесплодие остается прежде всего социальным бременем для женщин, особенно в пронаталистских обществах [4]. Оно может быть первичным, когда в анамнезе у женщины не было ни одной клинической беременности с начала половой жизни, и вторичной, то есть бесплодие при наличии у женщины в анамнезе одной и более беременностей, вне зависимости от того, закончились они родами, развитием аборта или внематочной беременностью. Кроме того, в классификации бесплодия выделяют абсолютное и относительное бесплодие. Абсолютным бесплодием считается необратимая его форма, исключающая возможность зачатия. В свою очередь, относительным бесплодием называют состояние, при котором женщина и мужчина способны иметь детей каждый в отдельности.

Чтобы разобраться с влиянием социальных и экономических факторов на развитие бесплодия, необходимо в первую очередь определиться с основными причинами её развития. Выделяют женское бесплодие, связанное с отсутствием овуляции, женское

бесплодие трубного происхождения, женское бесплодие маточного происхождения, женское бесплодие цервикального происхождения, а также другие формы женского бесплодия (например, бесплодие, связанное с другими гинекологическими заболеваниями, такими как эндометриоз). В том случае, если при проведении исследований причину установить не удалось, выставляют бесплодие неуточненное.

Среди всех этих обобщенных понятий выделяют наиболее распространенные клинические состояния, лежащие в основе формирования женского бесплодия:

- *Непроходимость маточных труб* (нарушение прохождения по ним половых клеток, неотъемлемого этапа оплодотворения) — в основе чаще всего спаечные процессы в малом тазу, провоцируемые воспалительными заболеваниями органов малого таза (острыми и/или хроническими, в том числе вызванными ИППП), а также оперативные вмешательства на органах малого таза и брюшной полости.

Статистика по воспалительным заболеваниям органов малого таза также неутешительна, отмечается, что они регистрируются у 60–65 % пациенток репродуктивного возраста, а в последние годы отмечается рост данного показателя, что становится причиной бесплодия у 40 % женщин с выставленным диагнозом бесплодия [5].

- *Нерегулярные овуляции или их отсутствие (ановуляция)* — среди причин выделяют гормональных расстройств (центральные связаны с нарушением в гипоталамо-гипофизарной системе, развитием гиперпролактинемии и др., периферические — с резистентностью/истощением яичников, врожденными аномалиями развития яичников, ожирением, нарушением активности ферментов, участвующих в метаболизме гормонов, дисфункцией коры надпочечников и др.). Стоит помнить, что способность к зачатию снижается почти в 2 раза у женщин в возрасте после 30 лет, по сравнению с женщинами 20 лет, и значительно уменьшается после 35 лет, что во многом связано с тем, что количество ановуляторных циклов в этом возрасте увеличивается.

- *Отдельно выделяем эндометриоз (несмотря на то что в основе развития бесплодия при нем по большей части лежит всё тот же спаечный процесс из-за высокой распространенности патологии)* — заболевание, при котором за пределами полости матки происходит разрастание ткани, по морфологическим и функциональным свойствам подобной эндометрию. Заболевание особенно актуально в связи с тем, что почти 50 % женщин, страдающих этим заболеванием, бесплодны. Но здесь дело не только в спаечной болезни, но и в нарушении рецептивности эндометрия, то есть снижении его способности к имплантации и вынашиванию беременности. Так, по данным исследований биоптатов эндометрия установлено, что у женщин с эндометриозом ассоциированным бесплодием уменьшение экспрессии

НОХА10 и наблюдается статистически значимое повышение экспрессии GATA2 в строме и в железах, приводя к нарушению стероидного профиля эндометрия и, как следствие, ухудшению его восприимчивости к имплантации бластоцисты [6].

В этой связи «проблему внутри проблемы» представляет эндометриоз яичников ввиду его частой встречаемости (17–44 %), в том числе у молодых женщин, а также отсутствия на данный момент четкой стратегии оптимизации и сохранения фертильности этих пациенток. В данном случае роль в формировании бесплодия играет не только спаечная болезнь с формированием нарушений анатомии малого таза, но и истощение овариального резерва [7].

• *Заболевания шейки и тела матки:* полипы, миомы, врожденные и приобретенные дефекты.

• *Курение,* хотя курение чаще рассматривается в аспекте развития бесплодия у мужчин. В связи с ростом числа курящих среди женской половины населения этот вопрос приобретает большую актуальность (в целом есть положительные тенденции по уменьшению доли курящих по данным Росстата: в 2023 году ежедневно или периодически курили 32,3 % мужчин и 8 % женщин, в 2019 году — 40 % мужчин и 11 % женщин). Курящие девушки подвержены патологии кровообращения в органах малого таза и гормональному дисбалансу, приводящему к нарушению менструального цикла, увеличению риска потери фертильности и развития бесплодия в 5 раз [8].

Среди мужчин исследуемой группы семейных пар с бесплодием выявлено, что 73 % мужчин отмечают употребление алкоголя и 41 % — курение в течение как минимум года до обследования (в первую очередь с длительным стажем и употреблением в среднем 15 сигарет в день), а 17 % — эпизоды употребления наркотических веществ преимущественно в анамнезе, стойкое употребление наркотических веществ встречается значительно реже. Алкоголь достоверно повышает фрагментацию ДНК сперматозоидов, при этом подобный эффект можно купировать, так, отказ от алкоголя в течение как минимум одного цикла сперматогенеза может улучшить качество спермы. У курильщиков чаще встречается олигозооспермия, при этом влияние на подвижность сперматозоидов и работу гипоталамо-гипофизарно-яичниковой оси четко не определяется [9]. Более того, курение оказывает влияние на отцовский геном, вызывая его повреждения, тем самым повышая риск развития у потомства онкопатологии, например, ретинобластомы. К счастью, подобный эффект так же обратим, как и эффект злоупотребления алкоголем, и подобные изменения у лиц, классифицируемых как бывших курильщиков, уже не выявляются [10].

Обратившись к вопросу влияния социальных и экономических факторов на развитие бесплодия, можно отметить, что они могут оказать воздействие практически на все причины его развития.

Социальные факторы в виде принятого в обществе образа жизни, совокупностей ценностей, влияния СМИ, определяющие поведение человека, это:

1. Распространенность алкоголизма, наркомании среди женщин. Это группа риска не только в связи с токсическим воздействием принимаемых веществ, которое само по себе влияет на репродуктивную функцию, но и в связи с тем, что эта группа населения в меньшей степени следит за своим репродуктивным здоровьем из-за образа жизни.

Заболеваемость населения алкоголизмом и наркоманией остается примерно на одном и том же уровне с 2020 по 2022 гг., составив по алкоголизму 37,0 человек на 100 000 населения, а по наркомании 8,4 на 100 000 населения, впервые взятых на учет, уже состоящих на учете — 146 на 2022 г. [11].

2. Курение.

3. Поздние браки, более старший возраст рождения первого ребенка.

4. Уровень образования, в определенной степени осознанность в плане профилактики гинекологических заболеваний (образ жизни, регулярные осмотры и т. д.). Интересно отметить, что по последним статистическим исследованиям, несмотря на одинаковый уровень образования, число бесплодных женщин больше среди жительниц небольших городов, чем жительниц столиц. Также у бесплодных женщин чаще встречался более высокий доход, чем у фертильных [12].

5. Раннее начало половой жизни, ассоциированное с риском нежелательных беременностей и, как следствие, аборт, распространения ИППП и др., что связано с меньшей осознанностью лиц младшего возраста, недостаточным пониманием анатомии и физиологии женской половой системы, плохой осведомленностью о методах контрацепции и профилактики гинекологических заболеваний.

Экономические факторы:

1. Уровень жизни населения.

2. Финансирование медицинских учреждений: определяет оснащение медицинских кабинетов, доступность медицинской помощи, оснащенность квалифицированными кадрами медицинских работников.

3. Безработица среди населения, особенно в сельской местности и дальних регионах, где может быть мало вакантных рабочих мест.

Так как репродуктивное здоровье необходимо беречь с самого раннего возраста, необходимо оценивать воздействие факторов риска бесплодия на подростков. Рассмотрим группу подростков в возрасте 12–17 лет.

Наиболее неблагоприятные тенденции в состоянии здоровья среди всех групп населения отмечаются в 15–17-летнем возрасте. Именно в этой возрастной группе наблюдается самый значительный рост общей заболеваемости [13].

При проведении их анкетирования выявлено увеличение числа сексуально активных подростков, снижение возраста начала половой жизни и связанные с этими проблемы подростковых беременностей, аборт, инфекций, передаваемых половым путем, и другими медико-социальными факторами [13].

К моменту опроса более трети обследованных девушек (33,5 %) имели опыт половой жизни. При этом подавляющее большинство девочек считает, что нежелательную беременность можно предупредить (95,1 %). Около 99 % девочек знакомо со средствами контрацепции, больше половины знают о методах механической контрацепции и больше трети (41–42 %) осведомлены о методах гормональной контрацепции. Но надо отметить, что осведомленность ещё не говорит о правильном использовании и наличии возможности использовать эти методы [13].

На этом фоне фиксируется рост инфекций, передаваемых половым путем, а также, как социальный фактор, ослабление брачно-семейных отношений, низкая репродуктивная культура.

Так, по данным Росстата за последние годы отмечается рост заболеваемости гонококковой инфекцией и сифилисом. Заболеваемость сифилисом и гонококковой инфекцией неуклонно растет с 2021 г. и к 2022 г. по сифилису составляет 27,8 тыс. человек по сравнению с 15,3 тыс. человек в 2020 г., а по гонококковой инфекции в 2022 г. — 11,9 тыс. человек, в 2020 г. — 9,8 тыс. человек. Основная возрастная группа по заболеваемости от 18 лет с наибольшим числом выявленных среди них — 40 лет и старше. Гонококковая инфекция преимущественно фиксируется в возрасте 18–29 лет (56,8 %), а в возрасте до 17 лет — 6,7 % [11].

При опросе школьников была выявлена проблема недостаточной роли семьи и школы в вопросах полового воспитания девочек. Таким образом, большинство девочек (75,3 %) начальную информацию о половой жизни узнает от подруг, реже — из других источников (11,7 %) [13].

В возрасте 15–17 лет количество стрессовых ситуаций значительно возрастает, что обусловлено трудностью психологических отношений между взрослеющими подростками и родителями, перегруженностью школьных программ, а также поведенческими реакциями (реакция эмансипации, склонность к группированию со сверстниками, сексуальные увлечения и др.) [13].

В свою очередь, умственные и физические нагрузки играют важную роль в становлении репродуктивной функции. Так, нарушения менструальной функции чаще наблюдались у девочек, обучающихся в специализированных школах (59 %), в сравнении с учащимися общеобразовательных школ (41 %), где учебные и умственные нагрузки меньше. У подростков, занимающихся спортивной гимнастикой и танцами, репродуктивные нарушения также отмечались чаще (72 % против 54 % соответственно) [13].

Также среди социальных факторов опрос выявил, что 19,2 % опрошенных девушек курят и 14,3 % употребляют алкоголь [13].

В соответствии с последними данными отмечается рост заболеваемости алкоголизмом среди подростков. Возраст людей, страдающих алкоголизмом, с каждым годом становится все меньше, а сведений об употреблении алкоголя детским населением — больше. Средний возраст подростков, которые начинают употреблять алкоголь, составляет 14 лет [14]. Злоупотребление алкоголем и алкоголизм традиционно рассматриваются как фактор риска мужского бесплодия на основании исследований, указывающих на ухудшение параметров эякулята (снижение концентрации, увеличение числа случаев аномальной морфологии сперматозоидов, повышение фрагментации ДНК сперматозоидов и числа дефектов конденсации хроматина) и нарушение работы гипоталамо-гипофизарно-яичниковой оси (изменение гормонального статуса) у лиц, злоупотребляющих алкоголем [9].

Наконец, следует перейти к важнейшей проблеме — несовершеннолетние беременные, удельный вес которых не имеет тенденции к снижению по отношению к старшей возрастной группе беременных женщин, составляя 4,0–5,0 % от общего количества родов [13]. Подобная ситуация вызывает обеспокоенность населения, так как подростковая беременность сопряжена с повышенным риском осложнений как для матери, так и для ребенка, обусловленных в первую очередь физиологической и психологической незрелостью организма. Кроме того, юные беременные не готовы к вынашиванию, рождению и воспитанию ребенка материально.

Осложнения ранней беременности достигают 30–90 %, в том числе ранний токсикоз (4,9–69,1 %), преэклампсия (4,6–67 %), фетоплацентарная недостаточность (19–79,25 %), угроза невынашивания (16,1–56,7 %), анемия (15,5–71,8 %), гестационный пиелонефрит (16,4–18,1 %) и другие [13].

Несмотря на то что число несовершеннолетних аборт в России несколько снижается, динамика этого снижения невелика, а последствия для состояния здоровья молодого населения значительны. Таким образом, изучение состояния здоровья подростков после первого аборта показывает, что практически здоровыми остается только 1/4 из них. Отмечаются нарушение репродуктивной функции (36 %), невынашивание (13,7 %), нарушение менструального цикла (12 %), воспалительные заболевания (10 %). Кроме того, аборт у подростков характеризуется более высоким уровнем смертности, чем у женщин других возрастных групп [15].

В соответствии с совместным приказом Минтруда России и Минздрава России от 17 февраля 2020 г. № 69н/95н утвержден Порядок оказания медицинскими организациями услуг по правовой,

психологической и медико-социальной помощи женщинам в период беременности [16].

Оказание услуг по правовой, психологической и медико-социальной помощи женщинам осуществляется в кабинетах медико-социальной и правовой помощи, а также в Центрах медико-социальной поддержки беременных женщин, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, создаваемых в медицинских организациях в соответствии с Порядком оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология».

Правовая помощь оказывается женщинам юристом, имеющим высшее юридическое образование.

На сегодняшний день никто не отрицает важность психологического здоровья для адекватной жизнедеятельности современного человека. Согласно статистике, около 30 % проблем с бесплодием заключаются в воздействии на пациента психологических факторов — стрессы, перенесенные шоковые состояния и прочее, и почти половина (44,8 %) женщин из бесплодной выборки демонстрировали умеренные и тяжелые депрессивные симптомы [17]. Психологическая помощь оказывается женщинам медицинским психологом или психологом, имеющим высшее профессиональное образование по специальностям «медицинская психология», «клиническая психология» или «психолог». Это особенно актуально при развитии психологического бесплодия, при котором женщины не могут забеременеть из-за психологических проблем. Особенностью психологического бесплодия является неопределенность репродуктивного статуса, связанная с невозможностью обнаружить медицинские его причины. При диагностике факторов психологического бесплодия обращают внимание в первую очередь на детско-родительские отношения, связанные с тревожно-амбивалентным и подавляющим типом привязанности и дефицитностью базовых потребностей в безопасности, принятии и любви, конфликты в паре супругов, а также анамнез аборт, выкидышей, замерших беременностей [18].

Медико-социальная помощь оказывается женщинам чаще всего специалистом по социальной работе, который занимается консультированием по вопросам предоставления государственной социальной помощи, решения жилищных и социально-бытовых проблем, а также направлением женщины при необходимости в органы социальной защиты населения, организации социального обслуживания и иные органы и организации для последующего оказания ей социальной помощи, социальных услуг и (или) мер социальной поддержки.

Уже на этапе установки диагноза бесплодия и его лечения на разных этапах начинают влиять другие социально-экономические факторы, влияющие на приверженность лечению бесплодия.

По разным литературным данным, лишь половина женщин с бесплодием заинтересована в вос-

становлении репродуктивной функции. По данным исследования, суммарно на всех этапах от начального числа исследуемых до VI этапа дошло лишь 36 %, отказалось от дальнейшего лечения 54 %, все остальные прекратили наблюдаться [19].

В соответствии с приказом Министерства здравоохранения Российской Федерации от 30.08.2012 № 107н «О порядке использования вспомогательных репродуктивных технологий, противопоказаниях и ограничениях к их применению» выделяют следующие периоды [6]:

I. От момента установления женщине диагноза «бесплодие» до начала обследования с целью установления причин бесплодия. Необходимо помнить, что диагноз бесплодия выставляется при неспособности к зачатию в течение 1-го года регулярной половой жизни без контрацепции, однако у пациентки в возрасте ≥ 35 лет диагностика причин и лечение бесплодия могут быть начаты при жалобе на неспособность к зачатию в течение 6 месяцев регулярной половой жизни без контрацепции [1].

II. От начала обследования до установления причин бесплодия (до 6 месяцев).

III. От времени установления причин бесплодия до признания неэффективным процесс традиционного лечения бесплодия.

IV. Пациентам рекомендовалось оказание медицинской помощи с использованием вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). Проводится установление противопоказаний к ВРТ /с помощью стандартного перечня обследований. Этап подготовки к ВРТ.

V. Пациентов включали в лист ожидания на процедуру ВРТ, в котором указывался номер очереди, персональный шифр пациента, дата регистрации документов, дата заседания комиссии, наименование медицинской организации, куда был направлен пакет документов в соответствии с перечнем, рекомендациями медицинской организации, выполняющей процедуру ВРТ.

VI. От момента поступления пациента с бесплодием в клинику для проведения процедуры ВРТ до времени, соответствующего рождению ребенка или неудачной попытки ВРТ или продолжения обследования и лечения.

Таким образом, можно сказать, что основную роль в снижении компетентности женщин с бесплодием играет финансовые проблемы. Финансовые расходы включают в себя расходы на проезд из дальних районов, покупку необходимых лекарственных препаратов для лечения бесплодия.

Немалую роль в ведении пациентки с бесплодием играет психолог, который должен присутствовать на всех этапах лечения. Объяснить это можно тем, что бесплодные женщины значительно более уязвимы по сравнению с мужчинами к стимулам, связанным с репродуктивностью. Для них характерно нервно-психическое напряжение, гипотимия,

Динамика отказов на разных этапах и их мотивировка

Этап	Количество отказов от общего числа отказавшихся в %	Причины прекращения лечения
I	20,9 %	Основная причина — финансовые проблемы. На втором месте — эмоциональный стресс. На третьем месте — причины, связанные с проблемой с партнером
II	25,3 %	На первом месте — болезни партнера. На втором месте — финансовые проблемы. Третье место занимают такие причины, как проблемы с партнером и эмоциональный стресс
III	34,1 %	Совпадают с I этапом.
IV	13,8 %	На первом месте оказалась низкая доступность медицинской помощи. Финансовые проблемы оказались на втором месте. Третье место разделили между собой эмоциональный стресс и болезнь партнера
V	5,9 %	Основная причина — эмоциональный стресс. Далее идут финансовые проблемы, низкая доступность медицинской помощи и отсутствие ответа. На третьем месте — проблемы с партнером и отсутствие веры в эффективность проводимых мероприятий
VI	—	—

высокий уровень тревожности, эмоциональная неустойчивость, пониженная эмоциональная экспрессия, дефицит возможностей адаптации и механизмов совладающего поведения, пониженная самооценка, самостигматизация, сужение круга интересов, отсутствие видения перспективы в бездетном браке. Более того, в одном из исследований выяснилось, что из всех женщин, направленных на ВРТ, у 9,4 % были установлены суицидальные тенденции, представленные суицидальными мыслями и попытками суицида (это почти каждая 10-я женщина) [20]. У многих женщин развивается синдром «ожидания беременности», характеризующийся сильным стремлением женщины забеременеть, что может послужить причиной самого бесплодия (что дополнительно подтверждается тем, что у многих пар беременность удается после прекращения яркой борьбы с проблемой), а также причиной других психосоматических расстройств (заболевания желудочно-кишечного тракта, ожирение, артериальная гипертензия) и депрессии. В дополнение к этому в клинике, говоря о важности помощи психолога, отмечается положительный эффект психотерапии в виде наступления беременности. В группе пациенток после психокоррекции он отмечен у 61,1 % женщин (2/3 наблюдений), а в группе без психокоррекции — у 40 %,

т. е. в 1,5 раза меньше. Наибольший эффект показали групповые вмешательства, чем консультации [12].

Интересно, что в последних исследованиях были выявлены территориальные различия в заболеваемости женщин бесплодием в пределах Российской Федерации.

После прошедшей пандемии COVID-19 были проведены исследования для оценки влияния перенесенной коронавирусной инфекции на репродуктивное здоровье населения. Результаты показали, что пандемия отразилась на репродуктивном здоровье населения. COVID-19 оказывает многофакторное воздействие на репродуктивную функцию мужчины, возможны необратимые последствия, которые приводят к мужскому бесплодию. SARS-CoV-2 проникает в клетки-мишени путем взаимодействия вирусного шиповидного S-белка к рецепторам АПФ-2, содержащихся в семенниках, а также в клетках Лейдига, Сертоли и сперматогониях. Также развивающиеся при инфекционном процессе переизбыток цитокинов и окислительный стресс приводят к разрушению целостности мембран клеток [21]. Среди возможных факторов формирования бесплодия при COVID-19 рассматривают ассоциированное с вирусом воспалительного повреждения ткани яичка (иммунного орхита) и появления антиспермальных антител (АСАТ), приводящих к иммунологическому мужскому бесплодию [22]. В отношении женского репродуктивного здоровья также проводились исследования, но до сегодняшнего дня нет достоверных данных о поражении репродуктивной системы женщин, перенесших SARS CoV-2 [23].

Более того, инфицирование вирусом SARS-CoV-2 не привело к росту заболеваемости женским бесплодием, наоборот, за период пандемии уровень заболеваемости понизился [23]. Причинами этому послужили не столько меньшая доступность медицинской помощи, сколько снижение потребности в диагностике бесплодия или продолжения рода на фоне экономических сложностей и страхом, связанным с широким распространением инфекции, отсутствие уверенности женщин в перспективе улучшения их социально-экономического благополучия из-за пандемии.

В допандемический период почти во всех федеральных округах, за исключением Южного и Приволжского, наблюдался рост частоты женского бесплодия. К 2023 году величина этого показателя уменьшилась во всех федеральных округах без исключения. Также на фоне снижения заболеваемости повысилась гетерогенность российской территории по анализируемому показателю за период пандемии [23].

В 10 регионах с наибольшими и 10 регионах с наименьшими уровнями заболеваемости в 2011 году показатели сближались до 2019 года, а в период пандемии, наоборот, стали расходиться. Между регионами с наибольшей и наименьшей заболеваемостью

в 2023 году, наоборот, наблюдалось увеличение различий показателя с 2020 года. Вариативность коэффициента заболеваемости с 2019 года в стране резко увеличилась, и наибольшие её показатели в 2023 году наблюдались в Северо-Кавказском и Дальневосточном федеральных округах, куда входят субъекты с худшей социально-экономической ситуацией [23].

Несмотря на то что достигнуты значительные успехи во внедрении в клиническую практику современных репродуктивных технологий, достаточно эффективно применяемых для решения проблемы бездетности, сохраняются такие проблемы, как высокая затратность ВРТ, необходимость в специалистах высокой квалификации, что делает эту технологию далеко не рутинной процедурой в России. Это, в свою очередь, приводит к территориальной неоднородности оказания подобной помощи, отражая несправедливость в доступности медицинской помощи для российского населения. В территориальном распределении федеральных квот на экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО) по системе ОМС может присутствовать элемент гетерогенности, устранение которой является задачей органов управления здравоохранением.

При хроническом дефиците врачебных кадров и их неравномерном территориальном распределении у пациентки может не хватить временных, эмоциональных и материальных средств для оформления необходимого комплекта документов и обращения в выбранную медицинскую организацию для ЭКО.

Во всем мире доступность лечения бесплодия разная, доступ к лечению значительно затруднен в странах с низкими и средними доходами. Ввиду высокого уровня бесплодия в странах с низким и средним уровнем доходов, намечается значительный интерес к разработке доступных процедур экстракорпорального оплодотворения. В многонациональных странах факторами, усложняющими доступ к лечению бесплодия, являются расовые/этнические различия, информированность в данной области, социальный, образовательный и культурный статус. Одним из самых больших препятствий для людей с бесплодием является высокая стоимость обследования и лечения, хотя сокращение использования методов лечения бесплодия не обусловлено исключительно экономическими факторами [4].

Дополнительно необходимо напомнить о том, что в формировании бесплодия первостепенным может быть здоровье мужчины, а не женщины. При этом происходит рост мужского бесплодия среди населения, так, в 2019 г. этот прирост составил 12,56 %.

Среди причин формирования бесплодия у мужчин выделяют:

- аномалии, сопряженные с поражением самих яичек: травмы, патологии формирования, инфекции.
- сексуально-психические нарушения;
- варикоцеле;

– воздействие лекарств, радиации, ионизирующего излучения, а также высокой температуры [24].

Среди экзогенных факторов мужского бесплодия первую позицию занимают вредные привычки, составляя 41,7 %, на втором месте — вредные условия труда — 29,5 %, на третьем — условия проживания, экологическое неблагополучие — 11,9 %. Выделим следующие, также немаловажные факторы: отношение к своему здоровью и медицинской активности, психологический комфорт, физическая активность [25].

Если в лечении женского бесплодия были отмечены положительные сдвиги, то в оценке и лечении мужского бесплодия можно обозначить целый ряд проблем: отсутствие стандартных тестов для оценки фертильности (основным методом исследования является спермограмма), неполное знание патофизиологии бесплодия, нехватка специалистов в области андрологии и мужского бесплодия, а также недостаток необходимых технических ресурсов. Вполне возможно, что именно по этой причине около половины всех случаев мужского бесплодия так и остаются идиопатическими. Такая форма бесплодия консервативно лечится антиоксидантами и их комплексами, а при проведении ВРТ, в частности ЭКО, зачастую используют методы ICSI и IMSI [26].

Среди случаев бесплодия у мужчин с известными этиологическими факторами часто встречаются ИППП. Большая роль этого фактора определяется ранним началом половой жизни, зачастую без индивидуальных защитных средств. Среди возбудителей ИППП часто выделяют хламидии, трихомонады, вирус папилломы человека, вирус простого герпеса, гонорея, сифилис, ВИЧ/СПИД, гепатиты В и С, гарднереллезную инфекцию и др. [27]. В частности, стоит обратить внимание на герпесвирусы. ВПГ может инфицировать сперматозоиды, нарушать сперматогенез путем резкого уменьшения концентрации сперматозоидов и их подвижности, увеличения количества патологических форм. Исследования показывают, что выявленные антитела IgG в спермоплазме к ВЭБ, ЦМВ и ВГЧ-6 были достоверно ассоциированы с формированием бесплодия. Кроме того, вирусная инфекция ассоциирована с подъемом уровней провоспалительных цитокинов. Это приводит к формированию оксидативного стресса и нарушению окислительного статуса спермы, системы антиоксидантной защиты, что приводит к повреждению ДНК сперматозоидов. Повреждение ДНК сперматозоидов будет выявляться в виде различных аномалий на спермограмме [28].

У мужчин так же, как и у женщин, психогенные моменты выполняли роль триггерного фактора и оказывали отрицательное влияние не только на психологическое состояние мужчин, но и на результаты лечения бесплодия. Среди этих факторов выделяют длительность лечения бесплодия, возраст пациентов

(старше 35), проблемы в семейных отношениях, неопределенность результатов проводимого лечения. Поэтому можно говорить, что в психокоррекции при лечении бесплодия нуждаются как женщины, так и мужчины [29].

Ещё одним важным патологическим состоянием, развивающемся на фоне современных тенденций к малоподвижному образу жизни, снижению физических нагрузок, нарушению питания с увеличением его калорийности, употреблению легкоусвояемых углеводов, животных жиров и т. п., является метаболический синдром и ассоциированная с ним неалкогольная жировая болезнь печени. Распространенность данного синдрома неуклонно растет в различных возрастных и половых популяциях, составляя 20–30 % и более. При нём наблюдается более низкий уровень тестостерона у мужчин. Это реализуется через метаболическое влияние на сосудистый эндотелий, в частности на способность индуцировать васкулогенную дисфункцию эндотелия, что приводит к нарушению эректильной функции, ухудшению сперматогенеза и, как следствие, к бесплодию [30].

Заключение. Таким образом, социально-экономические факторы играют важнейшую роль в формировании женского бесплодия, оказывая косвенное и прямое влияние не только на причины его развития, но и на организацию оказания помощи, во многом определяющей её эффективность.

1. Влияние этих факторов начинает проявляться уже в подростковом возрасте: ранне начало половой жизни, нежелательные беременности и связанные с ними аборт, малая осведомленность подростков об анатомии и физиологии женской половой системы, недостаточное информирование в вопросах полового воспитания, психоэмоциональный стресс (конфликты со старшим поколением, учебная нагрузка, начало эмансипации). Пути решения: введение в школах уроков полового воспитания, отдельных для мальчиков и девочек. Это способствует получению достоверной информации о ведении половой жизни и связанных с ней рисках, методах контрацепции, ИППП (симптомах, методах профилактики), в целом внесёт большую осознанность в поведение подростков.



2. Оказание женщинам социально-экономической и психологической поддержки беременным и женщинам в послеродовом периоде за счет создания специальных кабинетов с советующими специалистами на базе акушерско-гинекологических отделений с целью профилактики вторичного бесплодия. Тут важна не только организация этих кабинетов, но и информирование женщин о наличии у них прав на получение подобной помощи лечащим врачом.

3. Снижение комплаентности уже во время оказания помощи по поводу бесплодия во многом связана с финансовой затратностью данного мероприятия: лекарственные препараты для лечения бесплодия, проезд в дальние районы для оказания помощи. Пути решения: на государственном уровне — улучшение финансирования методов ВРТ, распространение их среди всех регионов РФ, обучение квалифицированных кадров, способных оказать подобную помощь.

Надо отметить, что те же меры могут уменьшить территориальную неоднородность оказания ВРТ, уменьшить несправедливость в доступности медицинской помощи для российского населения.

4. Ещё более важным является обеспечение качества и доступности населению, даже в самых отдаленных районах, в оказании медицинской помощи по профилю акушерства и гинекологии с целью профилактики заболеваний, приводящих к формированию бесплодия (воспалительных заболеваний ОМТ, эндометриоза, ранней диагностики внематочной беременности и др.). Их своевременное выявление и начало лечения уменьшит риск развития бесплодия и снизит необходимость в использовании ВРТ.

5. Также не стоит забывать, что в возникновении бесплодного брака может быть повинен мужской фактор. Диагностика и лечение мужского бесплодия развивается в меньшей степени, чем женского, что недопустимо и требует привлечения внимания специалистов. Стоит отметить, что многие факторы риска развития бесплодия у мужчин очень хорошо коррелируются (курение, злоупотребление алкоголем, метаболический синдром) поведенческой терапией.

1. Женское бесплодие : клинические рекомендации : утв. Министерством здравоохранения а Российской Федерации, 2024 // ГАРАНТ.РУ : информационно-правовой портал. URL: <https://base.garant.ru/409466695/>

2. Бесплодие // Всемирная организация здравоохранения : официальный сайт. 22 мая 2024 г. URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/infertility>

3. ВОЗ: бесплодием страдает каждый шестой человек в мире // Всемирная организация здравоохранения : официальный сайт. 4 апреля 2023 г. URL: <https://www.who.int/ru/news/item/04-04-2023-1-in-6-people-globally-affected-by-infertility>

4. Глиашинова И. А., Мингазов Р. Н. Глобальные социальные вызовы в проблемах бесплодия // Менеджер здравоохранения. 2022. № 3. С. 49–59. DOI: <http://dx.doi.org/10.21045/1811-0185-2022-3-49-59>

5. Брагина Т. В., Петров Ю. А., Палиева Н. В. Воспалительные заболевания органов малого таза как одна из причин женского бесплодия // Медико-фармацевтический журнал «Пульс». 2021. Т. 23, № 12. С. 77–84.

6. Патогенез имплантационной несостоятельности эндометрия при эндометриоз-ассоциированном бесплодии / С. В. Михалева, М. Р. Оразов, С. В. Волкова, М. Б. Хамошина, Т. Н. Хованская, В. Б. Шустова // Доктор.Ру. 2021. Т. 20, № 6. С. 57–61.

7. Бесплодие, ассоциированное с эндометриозом яичников: современный взгляд на проблему / М. Б. Хамошина, М. Р. Оразов, М. З. Абитова, С. В. Волкова, Д. Г. Арютин, И. А. Алеев, А. А. Байрамова // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. 2021. Т. 20, № 1. С. 98–104.
8. Купина А. Д., Петров Ю. А. Табакокурение и репродуктивное здоровье: опрос студентов медицинского вуза // Репродуктивное здоровье детей и подростков. 2020. Т. 16, № 4. С. 58–64.
9. Епанчинцева Е. А., Селятицкая В. Г. Распространенность социальных факторов риска развития мужского бесплодия: курения, употребления алкоголя и наркотических веществ у мужчин из бесплодных пар, влияние «северного типа» употребления алкоголя на показатели эякулята // Сибирский научный медицинский журнал. 2023. Т. 43, № 3. С. 95–103.
10. Табакокурение как негативный фактор, влияющий на мужское бесплодие / Д. Д. Громенко, Е. А. Надеждина, С. Ш. Галимова, И. Д. Громенко, Ш. Н. Галимов // Медицина труда и экология человека. 2022. № 4 (32). С. 115–123. DOI: <http://dx.doi.org/10.24411/2411-3794-2022-10409>
11. Здравоохранение в России. 2023 : статистический сборник / Г. А. Александрова, Р. Р. Ахметзянова, Н. А. Голубев, Г. Н. Кириллова, Е. В. Огрызко, Ю. И. Оськов, О. И. Романенко, Т. Л. Харьков, В. Ж. Чумарина. Москва : Росстат, 2023. 179 с.
12. Женское бесплодие как фактор эмоционального расстройства: значение психотерапии в лечении бесплодия / М. С. Гольшикина, М. М. Геворгян, В. Н. Николенко, М. В. Оганесян, П. А. Павлюк, Н. А. Ризаева, А. Л. Унания // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2021. Т. 13, № 2. С. 97–103.
13. Можейко Л. Ф. Медико-социальные аспекты репродуктивного здоровья подростков // Педиатрия. Восточная Европа. 2021. Т. 9, № 2. С. 224–232.
14. Склонность к алкогольной зависимости среди молодежи / Д. Р. Таибова, Н. Л. Польшгалова, А. А. Ярошенко, Ю. А. Тютюных // Миссия конфессий. 2023. Т. 12, № 8 (73). С. 127–131.
15. Вартанова М. Л. Аборты среди несовершеннолетних как медико-социальная проблема // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. 2022. Т. 30, № 4. С. 580–586. DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-4-580-586>. (In Russ.).
16. Об утверждении Порядка оказания медицинскими организациями услуг по правовой, психологической и медико-социальной помощи женщинам в период беременности : приказ Министерства труда и социальной защиты РФ и Министерства здравоохранения РФ от 17 февраля 2020 г. № 69н/95н // ГАРАНТ.РУ : информационно-правовой портал. URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73612750/> (дата обращения 24.02.2024).
17. Палкин И. С. Этиология женского бесплодия и лечение бесплодия у женщин // Развитие науки и образования: новые подходы и актуальные исследования : сборник научных трудов по материалам XIX Международной научно-практической конференции. Анапа : Изд-во «НИЦ ЭСП» в ЮФО, 2021. С. 13–17.
18. Куриленко И. А. Психологическое бесплодие: причины и способы преодоления // Вестник МПА ВПА (сборник научных трудов). 2024. № 1 (5). С. 259–262.
19. Прокопов А. Ю., Османов Э. М., Маньяков Р. Р. Причины низкой комплаентности к обследованию и лечению бесплодия среди женщин // Вятский медицинский вестник. 2020. № 1(65). С. 84–90.
20. Тювина Н. А., Николаевская А. О. Бесплодие и психические расстройства у женщин. Сообщение 2 // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2020. Т. 12, № 1. С. 93–99.
21. Бероева М. Р., Мкртумян А. М. Влияние COVID-19 на репродуктивную и эректильную функции у мужчин // Эффективная фармакотерапия. 2023. Т. 19, № 12. С. 36–41.
22. Кузьменко А. В., Кузьменко В. В., Гяургиев Т. А. Особенности лечения пациентов с мужским фактором бесплодия в условиях пандемии COVID-19 // Русский медицинский журнал. 2020. Т. 28, № 13. С. 10–12.
23. Боровкова В. В., Сабгайда Т. П., Зубко А. В. Территориальные вариации заболеваемости женщин бесплодием // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики : научно-практический рецензируемый журнал. 2024. № 4. С. 75–94.
24. Шидкакова А., Ищенко О. Динамика мужского бесплодия за период 2015–2019 гг. // Norwegian Journal of Development of the International Science. 2021. № 53-2. С. 63–65.
25. Эндогенные и экзогенные факторы, влияющие на мужскую фертильность / Н. А. Литвинова, А. И. Лесников, Т. А. Толочко, А. А. Шмелев // Фундаментальная и клиническая медицина. 2021. Т. 6, № 2. С. 124–135.
26. Роль мужского фактора бесплодия в программе вспомогательных репродуктивных технологий / Н. П. Наумов, Т. В. Шатылко, С. И. Гамидов, Н. Г. Гасанов // Opinion Leader. 2021. № 6 (47). С. 30–36.
27. Сайдуллоев Л., Рахмонов Т. Б. Мужское бесплодие: эпидемиология, этиология, диагностика и лечение // Вестник последипломного образования в сфере здравоохранения. 2021. № 2. С. 82–92.
28. Роль герпесвирусов при мужском бесплодии / В. П. Ковальк, М. А. Гомберг, Е. Е. Брагина, К. И. Юрлов, А. А. Куш // РМЖ. Медицинское обозрение. 2021. Т. 5, № 3. С. 123–129.
29. Алиев Б. А., Абдуллаева В. К., Файзуллаева Н. Я. Триггерные факторы психологического неблагополучия при мужском бесплодии // Журнал теоретической и клинической медицины. 2023. № 4. С. 288–289.
30. Мужское бесплодие как еще одно проявление метаболического синдрома / Е. В. Тимофеев, Е. С. Серомолот, Е. А. Яковлева, Коршунова А. Л., Суханов Д. С. // Университетский терапевтический вестник. 2024. Т. 6, № 5. С. 42–43.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ОБ АВТОРАХ

Эткерова Елена Георгиевна, студентка медицинского факультета Чувашского государственного университета им. И. Н. Ульянова, Российская Федерация, г. Чебоксары.

Леженина Светлана Валерьевна, кандидат медицинских наук, доцент; заведующая кафедрой организации здравоохранения и информационных технологий в медицине Чувашского государственного университета им. И. Н. Ульянова, 428015, Российская Федерация, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский проспект, д. 1.

Игнатьева Евгения Николаевна, старший преподаватель кафедры общей и клинической морфологии и судебной медицины Чувашского государственного университета им. И. Н. Ульянова, Российская Федерация, г. Чебоксары.

Шувалова Надежда Вячеславовна, доктор медицинских наук, профессор кафедры теоретических основ физического воспитания Чувашского государственного педагогического университета, Российская Федерация, г. Чебоксары.

Денисова Елена Алексеевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии им. Г. М. Воронцовой Чувашского государственного университета им. И. Н. Ульянова, Российская Федерация, г. Чебоксары.

АДРЕС ДЛЯ ПЕРЕПИСКИ: Леженина Светлана Валерьевна, e-mail: svl-8@bk.ru

Для цитирования:

Эткерова Е. Г., Леженина С. В., Игнатъева Е. Н., Шувалова Н. В., Денисова Е. А. Бесплодие: социально-экономические факторы // Вопросы клинической и фундаментальной медицины. 2025. Т. 2, № 1 (5). С. 41–51. DOI: <https://doi.org/10.30914/M37>



1. Zhenskoe besplodie : klinicheskie rekomendatsii : utv. Ministerstvom zdравookhraneniya a Rossiiskoi Federatsii, 2024 [Female infertility : clinical recommendations : approved by Ministry of Health of the Russian Federation, 2024]. *GARANT.RU : informatsionno-pravovoi portal* = GARANT.RU : information and legal portal. Available at: <https://base.garant.ru/409466695/> (In Russ.).
2. Infertility. *World Health Organization*. May 22 2024. Available at: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/infertility>. (In Russ.).
3. 1 in 6 people globally affected by infertility: WHO. *World Health Organization*. 4 April 2023. Available at: <https://www.who.int/ru/news/item/04-04-2023-1-in-6-people-globally-affected-by-infertility>. (In Russ.).
4. Tliashinova I. A., Mingazov R. N. Global social challenges in infertility problems. *Manager Zdравookhraneniya*. 2022, no. 3, pp. 49–59. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.21045/1811-0185-2022-3-49-59>
5. Bragina T. V., Petrov Yu. A., Palieva N. V. Inflammatory Diseases of the Pelvic Organs as One of the Causes of Female Infertility. *Medical & pharmaceutical journal "Pulse"* = Pulse Medical and Pharmaceutical Magazine. 2021, vol. 23, no. 12, pp. 77–84. (In Russ.).
6. Mikhaleva L. M., Orazov M. R., Volkova S. V., Khamoshina M. B., Khovanskaya T. N., Shustova V. B. Pathogenesis of Implantation Incompetence of Endometrium in Endometriosis-Associated Infertility. *Doctor.Ry*. 2021, vol. 20, no. 6, pp. 57–61. (In Russ.).
7. Khamoshina M. B., Orazov M. R., Abitova M. Z., Volkova S. V., Aryutin D. G., Aleev I. A., Bayramova A. A. K. Besplodie, assotsirovannoe s endometriozom yaichnikov: sovremenniy vzglyad na problemu [Infertility associated with ovarian endometriosis: a modern view on the problem]. *Voprosy Ginekologii, Akusherstva i Perinatologii*. 2021, vol. 20, no. 1, pp. 98–104. (In Russ.).
8. Kupina A. D., Petrov U. A. Influence of tobacco smoking on reproductive health: the survey of medical university students. *Reproduktivnoe zdorov' edetey i podrostkov* = Pediatric and Adolescent Reproductive Health. 2020, vol. 16, no. 4, pp. 58–64. (In Russ.).
9. Epanchintseva E. A., Selyatitskaya V. G. The prevalence of social risk factors for the development of male infertility: smoking, alcohol and narcotic use in men from infertile couples, the influence of the "northern type" of alcohol consumption on ejaculate indicators. *Sibirskiy nauchnyy medicinskiy zhurnal* = Siberian Scientific Medical Journal. 2023, vol. 43, no. 3, pp. 95–103. (In Russ.).
10. Gromenko D. D., Nadezhkina E. A., Galimova S. Sh., Gromenko I. D., Galimov Sh. N. Tobacco smoking as a factor of male infertility. *Occupational Health and Human Ecology*. 2022, no. 4 (32), pp. 115–123. (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.24411/2411-3794-2022-10409>
11. Alexandrova G. A., Akhmetzyanova R. Ph., Golubev N. A., Kirillova G. N., Ogryzko E. V., Oskova Yu. I., Romanenko O. I., Kharkov D. L., Chumarina V. J. Zdравookhranenie v Rossii. 2023 : statisticheskii sbornik [Healthcare in Russia. 2023 : statistical collection]. Moscow, Rosstat Publ. House, 2023, 179 p. (In Russ.).
12. Golyshkina M. S., Gevorgyan. M. M., Nikolenko V. N., Oganessian M. V., Pavlyuk P. A., Rizaeva N. A., Unanyan A. L. Female infertility as a factor of emotional disorder: the importance of psy-chotherapy in the treatment of infertility. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika* = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2021, vol. 13, no. 2, pp. 97–103. (In Russ.).
13. Mozejko L. F. Medical and Social Aspects of Reproductive Health of Adolescents. *Paediatrics Eastern Europe*. 2021, vol. 9, no 2, pp. 224–232. (In Russ.).
14. Taibova D. R., Polygalova N. L., Yaroshenko A. A., Tiutiunikh I. A. Propensity to Alcohol Dependence Among the Youth. *Mission confessions*. 2023, vol. 12, no. 8 (73), pp. 127–131. (In Russ.).
15. Vartanova M. L. The abortions in minors as a medical social problem. *Problemi socialnoi gigieni, zdравookhraneniya i istorii meditsini* = [The problems of social hygiene, public health and history of medicine]. 2022, vol. 30, no. 4, pp. 580–586 (In Russ.). DOI: <http://dx.doi.org/10.32687/0869-866X-2022-30-4-580-586>
16. Ob utverzhdenii Poryadka okazaniya meditsinskimi organizatsiyami uslug po pravovoi, psikhologicheskoi i mediko-sotsial'noi pomoshchi zhenshchinam v period beremennosti : prikaz Ministerstva truda i sotsial'noi zashchity RF i Ministerstva zdравookhraneniya RF ot 17 fevralya 2020 g. № 69n/95n [On Approval of the Procedure for the Provision of Legal, Psychological, and Medico-social Services by Medical Organizations to Women during Pregnancy: Order No. 69n/95n of the Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation and the Ministry of Health of the Russian Federation dated February 17, 2020]. *GARANT.RU : informatsionno-pravovoi portal* = GARANT.RU : information and legal portal. Available at: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/73612750/> (accessed 24.02.2024). (In Russ.).
17. Palkin I. S. Etiologiya zhenskogo besplodiya i lechenie besplodiya u zhenshchin [Etiology of female infertility and treatment of infertility in women]. *Razvitie nauki i obrazovaniya: novye podkhody i aktual'nye issledovaniya : sbornik nauchnykh trudov po materialam XIX Mezhdunarodnoi nauchno-prakticheskoi konferentsii* = Development of science and education: new approaches and current research : collection of scientific papers based on the materials of the XIX International Scientific and Practical Conference. Anapa, Publ. House of SIC ESP in the Southern Federal District, 2021, pp. 13–17. (In Russ.).
18. Kurylenko I. A. Psikhologicheskoe besplodie: prichiny i sposoby preodoleniya [Psychological infertility: causes and ways of overcoming]. *Vestnik MPA VPA (sbornik nauchnykh trudov)* = Bulletin of the IPA VPA (collection of scientific papers). 2024, no. 1 (5), pp. 259–262. (In Russ.).
19. Prokopov A. Yu., Osmanov E. M., Manyakov R. R. Causes of Low Compliancy to Examination and Treatment of Female Infertility. *Medical Newsletter of Vyatka*. 2020, no. 1(65), pp. 84–90. (In Russ.).
20. Tyuvina N. A., Nikolaevskaya A. O. Infertility and Mental Disorders in Women. Communication 2. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika* = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2020, vol. 12, no. 1, pp. 93–99. (In Russ.).
21. Beroeva M. R., Mkrtumyan A. M. The Effect of COVID-19 on Reproductive and Erectile Functions in Men. *Effective Pharmacotherapy*. 2023, vol. 19, no. 12, pp. 36–41. (In Russ.).

22. Kuzmenko A. V., Kuzmenko V. V., Gyaurgiev T. A. Treatment characteristics of patients with male factor infertility in COVID-19. *Russkii meditsinskii zhurnal* = Russian Medical Journal. 2020, vol. 28, no. 13, pp. 10–12. (In Russ.).
23. Borovkova V. V., Sabgayda T. P., Zubko A. V. Erritorial Variations in the Incidence of Infertility Women. *Current problems of health care and medical statistics*. 2024, no. 4, pp. 75–94. (In Russ.).
24. Shidakova A., Ishchenko O. Dynamics of Male Infertility for the Period 2015–2019. *Norwegian Journal of Development of the International Science*. 2021, no. 53-2, pp. 63–65. (In Russ.).
25. Litvinova N. A., Lesnikov A. I., Tolochko T. A., Shmelev A. A. Factors affecting male fertility: a review. *Fundamental and Clinical Medicine*. 2021, vol. 6, no. 2, pp. 124–135. (In Russ.).
26. Naumov N. P., Shatylko T. V., Gamidov S. I., Hasanov N. G. Rol' muzhskogo faktora besplodiya v programme vspomogatel'nykh reproduktivnykh tekhnologii [The role of the male factor of infertility in the program of assisted reproductive technologies]. *Opinion Leader*. 2021, no. 6 (47), pp. 30–36. (In Russ.).
27. Saidulloev L., Rakhmonov T. B. Men's Infertility: Epidemiology, Etiology, Diagnostics and Treatment. *Vestnik postdiplomnogo obrazovaniya v sfere zdravookhraneniya* = Bulletin of Postgraduate education in healthcare. 2021, no. 2, pp. 82–92. (In Russ.).
28. Kovalyk V. P., Gomberg M. A., Bragina E. E., Yurlov K. I., Kushch A. A. Herpesvirus role in male infertility. *Russian Medical Inquiry*. 2021, vol. 5, no. 3, pp. 123–129. (In Russ.).
29. Aliev B. A., Abdullayeva V. K., Fayzullayeva N. Ya. Triggernye faktory psikhologicheskogo neblagopoluchiya pri muzhskom besplodii [Trigger factors of psychological distress in male infertility]. *Journal of Theoretical and Clinical Medicine*. 2023, no. 4, pp. 288–289. (In Russ.).
30. Timofeev E. V., Seromolot E. S., Yakovleva E. A., Korshunova A. L., Sukhanov D. S. Muzhskoe besplodie kak eshche odno proyavlenie metabolicheskogo sindroma [Male infertility as another manifestation of metabolic syndrome]. *University Therapeutic Journal*. 2024, vol. 6, no. S, pp. 42–43. (In Russ.).

The authors declare no conflict of interest.

ABOUT THE AUTHORS

Etkerova Elena Georgievna, Student of the Faculty of Medicine of the Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, Cheboksary, Russian Federation.

Lezhenina Svetlana Valerievna, Ph. D. (Medical), Associate Professor, Head of the Department of Healthcare Organization and Information Technologies in Medicine of the Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, 1, Moskovsky Prospekt, 428015, Cheboksary, Chuvash Republic, Russian Federation.

Ignatyeva Evgeniya Nikolaevna, Senior Lecturer of the Department of General and Clinical Morphology and Forensic Medicine of the Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, Cheboksary, Russian Federation.

Shuvalova Nadezhda Vyacheslavovna, Dr. Sci. (Medical), Professor of the Department of Theoretical Foundations of Physical Education of the Chuvash State Pedagogical University, Cheboksary, Russian Federation.

Denisova Elena Alekseevna, Ph. D. (Medical), Associate Professor of the Department of Obstetrics and Gynecology named after G. M. Vorontsova Ph. D. (Medical), Associate Professor Chuvash State University named after I. N. Ulyanov, Cheboksary, Russian Federation.

ADDRESS FOR CORRESPONDENCE: Lezhenina Svetlana Valerievna, svl-8@bk.ru

FOR CITATION:

Etkerova E. G., Lezhenina S. V., Ignatyeva E. N., Shuvalova N. V., Denisova E. A. Infertility: Socio-Economic Factors. *Issues of Clinical and Fundamental Medicine*, 2025, vol. 2, no. 1, pp. 41–51. DOI: <https://doi.org/10.30914/M37>