



<https://doi.org/10.37800/RM.1.2024.147-157>

УДК: 614.2: 618.177(574.5)

Literature Review
Обзор литературы

Современный взгляд на проблему бесплодного брака: обзор литературы

С.Н. Кулбаева¹, Manish Yadav^{1,2}, Б.Т. Салимбаева¹, О.С. Штобза¹,
З.Б. Джантаева³, Д.А. Борибаева³

¹Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Республика Казахстан;

²Южно-Казахстанская медицинская академия, Харьяна, Ревари, Республика Индия;

³Клиника ЭКО-Мед Шымкент, Шымкент, Республика Казахстан

АННОТАЦИЯ

Актуальность: Проблема бесплодия по-прежнему игнорируется в сфере сексуального и репродуктивного здоровья, но его последствия огромны. По оценкам Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), от бесплодия страдают от 10 до 25% (от 48 до 180 миллионов) пар репродуктивного возраста во всем мире. Это связано с неблагоприятными последствиями бесплодия для физического и психического здоровья, серьезной социальной стигматизацией, повышенным риском домашнего насилия и нестабильностью в браке. Хотя мужчины и женщины в равной степени подвержены бесплодию, женщины часто несут социальное бремя бесплодия, особенно в обществах, где идентичность и социальная ценность женщины тесно связаны с ее способностью рожать детей.

Цель исследования – определение влияния бесплодного брака на социально-культурное здоровье супружеских пар.

Материалы и методы: Для достижения поставленной цели нами был проведен поиск в базах PubMed, Web of Science, Embase, Google Scholar, Ref list, PMC по ключевым словам: «бесплодие», «социальные аспекты бесплодия», «влияние бесплодия на психическое здоровье». В обзор включены 45 статей открытого доступа, опубликованных в 2017-2022 гг.

Результаты: Анализ результатов обзора показывает, что психологические последствия, экономические трудности, физическое здоровье влияют на состояние социально-культурного здоровья бесплодных пар. Результаты данного исследования могут быть учтены при ведении бесплодных пар с учётом их психологического состояния и социального положения и положительно повлиять на решение проблемы бесплодия.

Заключение: Результаты исследования имеют практическое значение и ключевые выводы информируют специалистов о важности уровней социально-культурного здоровья, связанного с бесплодием, и воспринимаемой социальной поддержки для выбора женщинами стратегий совладения, что полезно для разработки и адаптации вмешательств и стратегий консультирования супружеских пар. Результаты исследования свидетельствуют о необходимости пропаганды социальной политики для лучшей поддержки женщин с диагнозом бесплодие в частности и людей, включая как мужчин, так и женщин, с этой проблемой репродуктивного здоровья в целом.

Ключевые слова: бесплодие, социальные аспекты бесплодия, влияния бесплодия на психическое здоровье.

Для цитирования: Кулбаева С.Н., Manish Yadav, Салимбаева Б.Т., Штобза О.С., Джантаева З.Б., Борибаева Д.А. Современный взгляд на проблему бесплодного брака: обзор литературы. *Репродуктивная медицина (Центральная Азия)*. 2024;1:147-157.

<https://doi.org/10.37800/RM.1.2024.147-157>

A modern view of the problem on infertile marriage: A literature review

S.N. Kulbayeva¹, Manish Yadav^{1,2}, B.T. Salymbayeva¹, O.S. Shtobza¹,
Z.B. Dzhantayeva³, D.A. Boribayeva³

¹South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, the Republic of Kazakhstan;

²South Kazakhstan Medical Academy, Haryana, Rewari, the Republic of India;

³ECO-Med Shymkent Clinic, Shymkent, the Republic of Kazakhstan

ABSTRACT

Relevance: Infertility remains a neglected issue in sexual and reproductive health, but its consequences are enormous. The World Health Organization (WHO) estimates that infertility affects 10 to 25% (48 to 180 million) of reproductive-aged couples worldwide. It is associated with adverse physical and mental health consequences of infertility, significant social stigma, increased risk of domestic violence, and marital instability. Although men and women are equally susceptible to infertility, women often bear the social burden of infertility, especially in societies where a woman's identity and social value are closely tied to her ability to bear children.

The study aimed to determine the impact of infertile marriage on the sociocultural health of married couples.

Materials and Methods: We searched the databases PubMed, Web of Science, Embase, Google Scholar, Ref list, and PMC using the keywords: «infertility», «social aspects of infertility», and «impact of infertility on mental health». The review included 45 open-access articles published in 2017-2022.

Results: Analysis of the review results shows that psychological consequences, economic difficulties, and physical health affect the sociocultural health of infertile couples. The results of this study can be taken into account when managing infertile couples, their psychological state and social status, and having a positive impact on solving the problem of infertility.

Conclusion: The study results have practical implications. Key findings inform practitioners about the importance of levels of sociocultural health related to infertility and perceived social support in women's choice of coping strategies, which helps develop and adapt interventions and couples counseling strategies. The study's findings highlight the need to advocate for social policies to better support women diagnosed with infertility in particular and people, including both men and women, with this reproductive health problem in general.

Keywords: *infertility, social aspects of infertility, the impact of infertility on mental health.*

How to cite: Kulbayeva SN, Manish Yadav, Salymbayeva BT, Shtobza OS, Dzhanbayeva ZB, Boribayeva DA. A modern view of the problem of infertile marriage: A literature review. *Reproductive Medicine (Central Asia)*. 2024;1:147-157.
<https://doi.org/10.37800/RM.1.2024.147-157>

Бедеулік мәселесіне заманауи көзқарас: әдебиетке шолу

*С.Н. Кулбаева¹, Manish Yadav^{1,2}, Б.Т. Салимбаева¹, О.С. Штобза¹,
З.Б. Джантаева³, Д.А. Борибаева³*

¹Оңтүстік-Қазақстан медицина академиясы, Шымкент, Қазақстан Республикасы,

²Оңтүстік-Қазақстан медицина академиясы, Харьяна, Ревари, Үндістан Республикасы,

³ЭКО-Мед Шымкент клиникасы, Шымкент, Қазақстан Республикасы

АҢДАТПА

Өзектілігі: Бедеулік жыныстық және репродуктивті денсаулық саласында әлі де еленбейді, бірақ оның салдары орасан зор. Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының бағалауы бойынша, бедеулік дүние жүзінде репродуктивті жастағы жұптардың шамамен 10-25% (48-180 миллион) зардап шегеді. Бұл бедеуліктің физикалық және психикалық денсаулығына жағымсыз әсерлерімен, елеулі әлеуметтік стигмамен, тұрмыстық зорлық-зомбылық қаупінің жоғарылауымен және некедегі тұрақсыздықпен байланысты. Ерлер мен әйелдер бедеулікке бірдей бейім болғанымен, әсіресе әйелдің жеке басы мен әлеуметтік құндылығы оның бала көтеру қабілетімен тығыз байланысты қоғамдарда бедеуліктің әлеуметтік ауыртпалығын әйелдер жиі көтереді.

Зерттеудің мақсаты – бедеулі некенің ерлі-зайыптылардың әлеуметтік-мәдени денсаулығына әсерін анықтау.

Материалдар мен әдістері: Осы мақсатқа жету үшін біз PubMed, Web of Science, Embase, Google Scholar, Ref list және PMC дерекқорларынан «бедеулік», «бедеуліктің әлеуметтік аспектілері», «бедеуліктің психикалық денсаулыққа әсері» түйінді сөздерін қолданып мақалаларды іздестіру жүргіздік. Шолу 2017-2022 жылдары жарияланған ашық қолжетімді 45 мақаланы қамтыды.

Нәтижелері: Шолу нәтижелерін талдау көрсеткендей, психологиялық зардаптар, экономикалық қиындықтар, физикалық денсаулық бедеу жұптардың әлеуметтік-мәдени денсаулығының болжаушылары болып табылады. Бұл зерттеудің нәтижелері бедеулік жұптарын олардың психологиялық жағдайын, әлеуметтік жағдайын ескере отырып жүргізу кезінде ескерілуі және бедеулік мәселесін шешу жолдарына оң әсер етуі мүмкін.

Қорытынды: Зерттеу нәтижелері тәжірибелік маңызы бар және негізгі тұжырымдар мамандарды бедеулікке байланысты әлеуметтік-мәдени денсаулық деңгейлерінің маңыздылығы және әйелдердің күресу стратегияларын таңдау үшін қабылданатын әлеуметтік қолдау туралы хабардар етеді, бұл ерлі-зайыптыларға кеңес беру араласулары мен стратегияларын әзірлеу және бейімдеу үшін пайдалы болып табылады. Зерттеу нәтижелері бедеулік диагнозы қойылған әйелдерге және жалпы репродуктивті денсаулық мәселесі бар адамдарға, соның ішінде әйелдер мен ерлерге онтайлы қолдау көрсету үшін әлеуметтік саясатты насихаттау қажеттілігін көрсетеді.

Түйінді сөздер: *бедеулік, бедеуліктің әлеуметтік аспектілері, бедеуліктің психикалық денсаулыққа әсері.*

Введение: По определению Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ), бесплодие – это неспособность зачать или сохранить беременность вплоть до рождения живого ребенка [1]. Однако понятие бесплодия сложно определить и измерить. Несмотря на то, что мужчины и женщины в равной степени подвержены бесплодию, женщины часто несут социальное бремя бесплодия, особенно в обществах, где идентичность и социальная ценность женщины тесно связаны с ее способностью рожать детей. Такие последствия и неравенство в доступе к лечению бесплодия между группами населения с низким и

высоким доходом сохраняются ввиду высокой стоимости и ограниченной географической доступности диагностических услуг и вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ). Кроме того, многие причины бесплодия являются результатом предотвратимых факторов, таких как курение, инфекции, передаваемые половым путем, инфекции, связанные с беременностью или небезопасным абортom, а также загрязнение окружающей среды.

Было установлено, что каждая седьмая пара с бесплодием разводится [2]. Принимая во внимание эти данные, правительство Казахстана запустило программу

«Аңсаған Сәби». Начиная с 2020 года, по этой программе ежегодно субсидируется 7000 процедур экстракорпорального оплодотворения. Однако не все могут рассчитывать на эту поддержку. Строгие критерии получения субсидии на лечение бесплодия в рамках медицинского страхования вынуждают многие пары брать кредит на процедуру ЭКО [3].

По различным данным, частота бесплодного брака в Республике Казахстан колеблется от 12,0 до 15,5% [4]. С точки зрения развития государства, бесплодие оказывает сильное влияние, как на демографические показатели, так и на социально-экономическое развитие страны, психоэмоциональное и физическое здоровье нации [5]. С увеличением бесплодия растет и потребность применения ВРТ [6].

Отцовство, несомненно, является одной из самых желанных целей во взрослой жизни, но, к сожалению, не все пары могут достичь его спонтанно. Бесплодие определяется, как неспособность достичь успешной беременности после 12 месяцев или более незащищённых регулярных половых контактов или терапевтической донорской инсеминации у женщин моложе 35 лет или после 6 месяцев у женщин старше 35 лет [7]. Всемирная организация здравоохранения признала бесплодие проблемой общественного здравоохранения во всем мире. Бесплодием страдают около 9% пар репродуктивного возраста, и только половина из них обращается за медицинской помощью [8]. Бесплодие и его лечение существенно влияют на качество жизни человека. Исследования показывают, что проблемы бесплодия являются одними из самых печальных событий в жизни людей [9]. Сообщается, что женщины, проходящие процедуры ЭКО, испытывают различные виды психологической нагрузки, такие как стресс, тревога и депрессия [10-12].

На момент проведения данного исследования отмечается недостаточное количество материалов, связанных с изучением медико-социальных проблем бесплодного брака, мало данных о социально-бытовой нагрузке больных и близких, нет достоверных данных о качестве семейной жизни у данной категории больных. Соответственно,

необходимо определение репродуктивных прав такой семьи, предоставление возможности свободно и ответственно решать количество детей, а также проведение подготовки к беременности у бесплодных пар.

Цель исследования – определение влияния бесплодного брака на социально-культурное здоровье супружеских пар.

Материалы и методы: Для достижения поставленной цели нами был проведен поиск в базах PubMed, Web of Science, Embase, Google Scholar, Ref list, PMC по ключевым словам: «бесплодие», «социальные аспекты бесплодия», «влияние бесплодия на психическое здоровье». На основе выбранных ключевых слов было найдено 255 источников. После подробного анализа были исключены 145 публикаций, направление которых не соответствовало целям исследования.

Критерии включения в исследование: научные результаты уровня доказательности А, В: мета-анализы, систематические обзоры, когортные и поперечные исследования.

Всего в анализ были включены материалы 45 литературных источников открытого доступа, опубликованных за последние 5 лет. Включённые в обзор источники были классифицированы по факторам бесплодия.

Результаты: *Оценки и тенденции распространенности бесплодия.* Хотя существуют сложности с оценкой истинного бремени бесплодия, оценки распространенности бесплодия в мире показывают, что существует большое глобальное бремя и потенциальная потребность в соответствующих медицинских услугах. Во всем мире примерно 10-25% пар считаются бесплодными (Всемирная организация здравоохранения), но за этой цифрой скрываются значительные различия внутри стран и между странами [1].

На основании обзора литературы были определены основные факторы, влияющие на социально-культурное здоровье супружеских пар, страдающих бесплодием (рисунок 1).

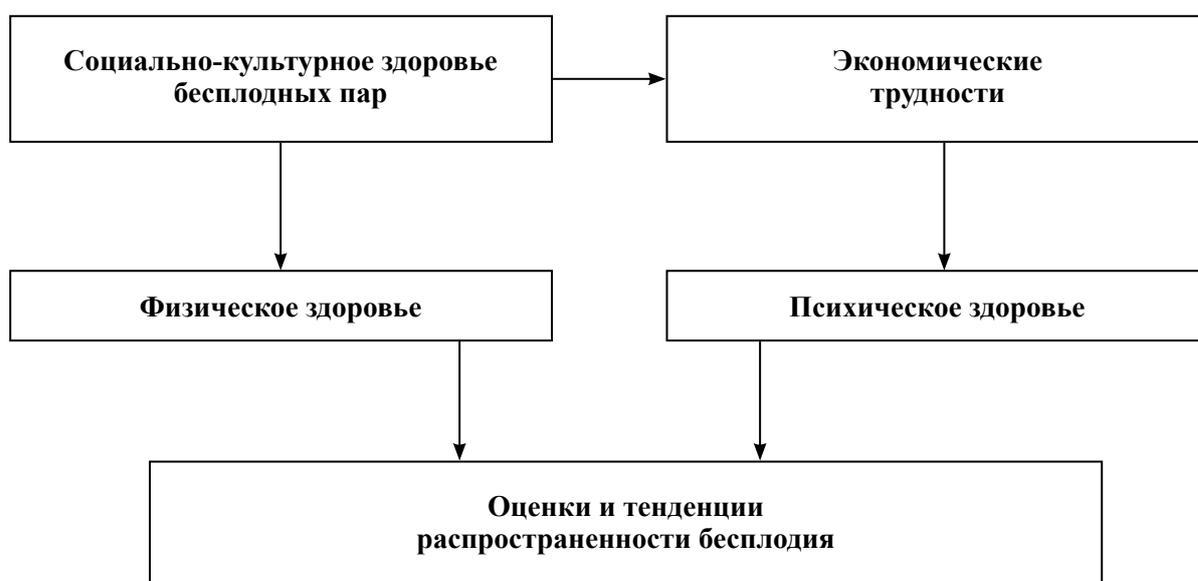


Рисунок 1 – Социально-культурное здоровье бесплодных пар

Figure 1 – Socio-cultural health of infertile couples

В обзоре 46 глобальных исследований распространенности бесплодия Gugnath и др. обнаружили, что оценки распространенности бесплодия варьируются от 0,8 до 30,3% для текущего бесплодия и от 0,8 до 31,8% для бесплодия в течение всей жизни [13]. Обзор Voivine и др. был сосредоточен на определениях бесплодия в течение 12 или 24 месяцев. Авторы обнаружили, что оценки текущего (диапазон: 3,5-16,7%) и пожизненного (диапазон: 3,0-26,4%) бесплодия были сопоставимы в странах с низким (НУД), средним (СУД) и высоким уровнем дохода (ВУД). Кроме того, было установлено, что почти половина бесплодных людей не обращались за медицинской помощью по поводу бесплодия [14].

Используя репрезентативные на национальном уровне данные и последовательный алгоритм оценки бесплодия, Mascarenhas с соавт. оценили глобальную распространенность бесплодия на основе исследований репродуктивного здоровья, проведенных в 150 странах среди женщин детородного возраста. Применяя демографическое пятилетнее определение бесплодия, они документировали региональные различия в распространенности бесплодия, причем самые высокие показатели наблюдаются в Южной и Центральной Азии, Африке к югу от Сахары, Центральной / Восточной Европе и Северной Африке / Ближнем Востоке. Они сообщили, что глобальная распространенность первичного и вторичного бесплодия среди женщин в возрасте от 20 до 44 лет составляет 1,9 и 10,5%, соответственно. Их анализ также показал, что уровень бесплодия оставался стабильным между 1990 и 2010 годами в большинстве регионов, но распространенность первичного и вторичного бесплодия снизилась в странах Африки к югу от Сахары и Южной Азии. Примечательно, что показатели бесплодия в среднем самые высокие в странах с более высокими показателями фертильности. Эта кажущаяся парадоксальная взаимосвязь может отчасти быть вызвана более широким признанием вторичного бесплодия по сравнению со странами, в которых деторождение завершается раньше (т.е. вторичное бесплодие не будет распознано или диагностировано) [15].

Национально-репрезентативные данные для оценки клинических определений бесплодия (например, в течение более 12 месяцев незащищенных половых контактов) ограничены, особенно в странах с низким и средним доходом (СНСД). В недавнем исследовании с использованием данных демографических и медицинских обследований из Нигерии распространенность 12-, 24- и 36-месячного бесплодия составила 31,1%, 17,7% и 11,5%, соответственно [16], что было сопоставимо с другими региональными оценками по данным небольших нерепрезентативных исследований в Нигерии (18-месячное бесплодие – 30,3%) [17].

Последствия бесплодия для общества и здоровья. Бесплодие и его лечение имеют значение для здоровья и благополучия отдельных людей, семей и общества. Путь, ведущий к беременности, может включать задержки и неуверенность в деторождении, сложные состояния здоровья и диагнозы; а также психическое, физическое, финансовое и эмоциональное напряжение, связанное с переживанием бесплодия, необходимость в лечении бесплодной пары. Однако этот опыт существенно различается по социально-демографическим и социокультурным характеристикам как внутри стран, так и между странами. Соответственно, снижение бесплодия и его последствий зависит от усилий по более широкой интеграции профилактики и лечения бесплодия в программы

сексуального и репродуктивного здоровья [18], а также усилий по снижению стигматизации бесплодия.

Некоторые из наиболее серьезных последствий бесплодия для общества и здоровья включают:

Социокультурные и межличностные проблемы. Деторождение как маркер перехода к взрослой жизни является универсальным межкультурным фактором, хотя недавние исследования также подчеркивают диверсификацию путей к взрослой жизни и задержки в традиционных маркерах, таких как деторождение. Тем не менее, исследования в странах с ВУД, НУД и СУД, что наличие детей может быть значительным источником социального статуса, особенно для женщин. Таким образом, невыполнение этих социальных ожиданий может иногда приводить к серьезной стигме не только внешне, но и в форме само стигмы. Социальное давление с целью иметь детей часто бывает особенно сильным в условиях высокой рождаемости, особенно в странах Африки к югу от Сахары [19].

Хотя мужчины и женщины в равной степени подвержены заболеваниям, вызывающим бесплодие, и любой может испытывать стигму и страдания, связанные с бесплодием, данные из самых разных социокультурных контекстов во всем мире подчеркивают большее бремя стигмы и обвинений в бесплодии, с которым женщины часто сталкиваются по сравнению с другими мужчинами. Это особенно верно в том случае, когда идентичность и социальная ценность женщины тесно связаны с ее способностью рожать детей, как в некоторых регионах с высокой рождаемостью. Мужское бесплодие часто скрывают или игнорируют, и женщины часто несут бремя тестирования и лечения, однако, даже если мужчин обследуют и лечат от бесплодия, их бесплодие все еще можно скрыть.

Связь между бесплодием и психическим расстройством, описанная в разделе «Психическое здоровье», может иметь важные последствия для качества и стабильности романтических отношений [20]. Было показано, что диадический стресс отрицательно влияет на качество и продолжительность отношений. Несколько клинических исследований подтвердили связь между бесплодием и качеством супружеских отношений. В продольном исследовании датских пар, у которых не наступила беременность в течение одного года лечения с применением ВРТ, Schmidt и др [21] обнаружили, что от одной пятой до четверти участников исследования считают, что бездетность сблизила их. Тем не менее, в этом заключении был асимметричный гендерный образец: мужчины реже, чем женщины, сообщали об этом семейном преимуществе. Семейные выгоды или страдания, связанные с бесплодием, по-видимому, в значительной степени зависят от динамики пары, такой как согласованность стратегий выживания [22, 23].

Некоторые исследования показали, что бесплодные пары испытывают повышенную сплоченность и близость, возможно, в результате привязанности в процессе лечения. Однако бесплодие также связано со стрессом от сексуального бесплодия; женщины, проходящие лечение, сообщают о низком качестве брака и сексуальной неудовлетворенности, тогда как мужчины сообщают о снижении удовлетворенности отношениями. В Латинской Америке около одной пятой бездетных женщин разведены или разлучены, причем этот показатель достигает 40% в Никарагуа и Доминиканской Республике. Однако там, где широко распространена полигиния, уровень разводов может быть ниже, потому что у мужчин есть возможность взять вторую жену, а не прекращать отношения из-за бесплодия [24]. Так, в Малави, где инструменты ди-



агностики мужского бесплодия становятся все более доступными и мужчины все чаще проходят тестирование, клиническое подтверждение мужского бесплодия может побудить мужчин переоценить свою мужественность и прервать социальные отношения, включая браки [25].

Брак часто рассматривается не просто как объединение двух людей, а как объединение двух семей с явным ожиданием того, что пара продолжит семейную линию. Там, где практикуется выкуп за невесту, если брак расторгается без рождения детей, можно ожидать, что семья невесты выплатит выкуп за невесту, что может оказать значительное давление, в частности на женщин. Там, где нормы диктуют, что деторождение является жизненно важным средством для женщины выполнять свою роль в брачном контракте, неспособность зачать или родить ребенка может приводить не только к стигме и словесным оскорблениям, но и, в некоторых случаях, к физическому насилию. Хотя влияние бесплодия на брак неоднозначно, некоторые данные свидетельствуют о том, что эти гендерные различия могут измениться в 21 веке, особенно по мере того, как пары получают больший доступ к эффективным методам лечения бесплодия [26].

Экономические трудности. Одним из самых серьезных препятствий для лиц, сталкивающихся с бесплодием, является высокая стоимость обследования и лечения. Во многих случаях лечение бесплодия является дорогостоящим, и в результате многие не обращаются за медицинской помощью, не получают ее или не ищут альтернативные методы лечения, некоторые из которых могут быть неэффективными, небезопасными или могут отсрочить лечение, но также из-за расходов, связанных с лечением бесплодия, включая пропущенное время на работе и другие альтернативные расходы (например, поездки расходы). Страхование лечения бесплодия может частично снизить эту финансовую нагрузку, но во многих странах возмещение ограничено или отсутствует [25].

Независимо от затрат на лечение бесплодия само по себе бесплодие может повлиять на экономическое благополучие. Во многих СНСД дети могут быть важным источником экономического благосостояния, например, освобождая родителей для экономической деятельности, выполняя поручения и предоставляя бесплатные услуги по уходу за детьми младших братьев и сестер, внося свой труд и заработки непосредственно в экономику домохозяйства и предоставляя финансовые ресурсы.

Поддержка и неоплачиваемый уход за родителями в старости. В культурах, где предполагается, что дети оплачивают расходы на похороны, тем, кто страдает первичным бесплодием, может даже быть отказано в праве на похороны и погребение. Эта реальность может не только означать сокращение экономических активов в краткосрочной перспективе, но также может иметь возможные долгосрочные последствия. Может стать трудным создание излишка активов, которые можно обменять в неформальной экономике или подарить для создания социального капитала – потенциального источника устойчивости в периоды дефицита [27].

Психическое здоровье. Невозможность зачать ребенка считается стрессовым и неопределенным периодом для многих людей и пар по всему миру. Хотя бесплодные люди демонстрируют более высокий уровень стресса, депрессии и беспокойства, а также более низкую удовлетворенность жизнью и чувство собственного достоинства по сравнению с их фертильными сверстниками, существует значительная вариативность, основанная на

социокультурных нормах, поле и доступе к медицинской помощи.

Социальные ожидания, связанные с деторождением и биологическим воспитанием, могут формировать переживание бесплодия и его психосоциальные последствия. Бесплодие может иметь наиболее очевидные последствия в странах, где преобладает пронатализм, что ведет к более пристальному вниманию общества и стигматизации пар без детей. Напротив, культурные нормы в большинстве стран ВУД признают добровольный статус бездетности как социально приемлемый жизненный выбор, что дает парам, страдающим бесплодием, большую конфиденциальность и защиту от стигмы. Однако такое отсутствие видимости может способствовать дальнейшему замалчиванию проблемы, вызывая чувство одиночества и изоляции у некоторых бесплодных людей и пар [27, 28].

Гендерные различия в реакции на бесплодие часто возникают из-за взаимодействия социокультурных, межличностных и биомедицинских факторов, обсуждаемых в этой статье. В целом, исследования отдельных лиц и пар, страдающих бесплодием, показывают, что женщины с большей вероятностью будут испытывать более низкие показатели психического здоровья по сравнению с мужчинами. Это объясняется несколькими факторами, которые могут непропорционально сильно влиять на женщин и их психическое благополучие, включая социальное давление, заставляющее их стать матерью, ответственность за бесплодие и бремя тестирования и лечения фертильности. Нормы мужественности могут еще больше способствовать этому гендерному неравенству. Мужчины могут подавлять свои эмоции, и было показано, что медицинские работники защищают мужественность, используя эвфемизмы для защиты мужчин от ярлыка бесплодия, что потенциально приводит к тому, что меньшее количество мужчин идентифицируют себя как бесплодие или испытывают стресс, связанный с бесплодием. Хотя бремя бесплодия может быть выше у женщин, мужчины, страдающие бесплодием, сообщают о большем количестве психологических симптомов по сравнению с фертильными мужчинами, особенно если бесплодие вызвано мужскими причинами. Исследования ограничены, и необходимы дальнейшие исследования, чтобы лучше понять опыт мужчин, особенно в СНСД. Новые данные свидетельствуют о том, что по мере того, как диагностика и лечение мужского бесплодия становятся все более распространенными и доступными в СНСД, как стигма в отношении бесплодия, так и гендерные проявления этой стигмы могут уменьшаться [28].

Психологические последствия бесплодия могут отличаться от тех, которые связаны с лечением бесплодия, но их трудно отделить. Многие исследования основаны на клинических группах лиц, проходящих или обращающихся за лечением, которые могут не быть репрезентативными для всех людей, страдающих бесплодием. Возможно, что отсутствие доступа к уходу и лечению как средству устранения бесплодия может усугубить стресс и неуверенность. Это может быть наиболее заметно в НУД и СУД, где доступ к лечению бесплодия сильно ограничен, или среди социально-экономических маргинализированных групп, которые по-прежнему недостаточно представлены в лечении бесплодия даже в странах, субсидирующих лечение бесплодия. Одно исследование показало, что депрессия после постановки диагноза бесплодия также является предиктором отказа от обращения за лечением. Независимо от бесплодия, лечение бесплодия создает еще один набор факторов стресса, включая

обширное и дорогостоящее лечение, требующие физической нагрузки протоколы и эмоциональные разочарования. Наиболее показательными в этих исследованиях являются высокие показатели отсева пар, проходящих лечение от бесплодия, из которых психологическое бремя было названо наиболее частой причиной прекращения лечения [28].

Физическое здоровье. Во многих случаях бесплодие проявляется из-за нарушения репродуктивной функции и, соответственно, классифицируется как заболевание. Однако связь между бесплодием и физическим здоровьем выходит за рамки биомедицинского состояния. Устранение предотвратимых причин и факторов риска бесплодия – это первый шаг к снижению его масштабов и связанных с ними последствий. Например, бесплодие может возникнуть из-за множества потенциально изменяемых условий жизни и здоровья мужчин и женщин (более подробно обсуждаемых в разделе «Глобальная эпидемиология бесплодия»), таких как инфекции, курение, ожирение, токсические вещества окружающей среды и профессиональные вредности. Многие из них уже являются компонентами или могут быть включены в существующие программы и инфраструктуру общественного здравоохранения. Кроме того, профилактические мероприятия способны устранять факторы риска, которые могут непропорционально влиять на группы с более низким социально-экономическим статусом, которые имеют ограниченный доступ к лечению и лечению бесплодия или которые могут подвергаться большему риску воздействия определенных факторов риска, таких как токсичные вещества окружающей среды или профессиональные опасности [29].

Помимо снижения факторов риска, понимание и устранение основных причин бесплодия может улучшить общее состояние здоровья. Быстро развивающаяся область исследований демонстрирует связь между бесплодием или диагнозами, связанными с бесплодием, и хроническими заболеваниями более позднего возраста, включая сердечно-сосудистые заболевания и рак. Неясно, являются ли эти ассоциации причинными или они являются результатом общих физиологических путей между репродуктивными и другими системами органов. Тем не менее, эта взаимосвязь предполагает, что люди с бесплодием могут быть предрасположены к развитию других проблем соматического здоровья в будущем. Учитывая, что бесплодие чаще всего выявляется у лиц репродуктивного возраста, клинический диагноз бесплодия был предложен в качестве раннего маркера для мониторинга или вмешательства для смягчения этих осложнений со здоровьем в более позднем возрасте. Это понятие также подчеркивает важность равного доступа к профилактике бесплодия и лечению как способу улучшения здоровья населения [29].

По мере роста использования лечения бесплодия во всем мире растет озабоченность по поводу воздействия лечения бесплодия на здоровье женщин и детей, зачатых в результате лечения бесплодия. В редких случаях препараты, используемые для индукции овуляции, могут вызывать синдром гиперстимуляции яичников, который может быть тяжелым и требовать интенсивной терапии. Гиперстимуляция яичников и воздействие избыточного количества гормонов могут увеличить риск гинекологического рака и рака груди, но результаты неоднозначны. Поскольку эти исходы редки и развиваются в течение длительного периода времени, необходимы дополнительные продольные исследования, чтобы лучше понять влияние лечения бесплодия на здоровье женщин [29].

Женщины, зачавшие в результате лечения бесплодия, также подвергаются большему риску многоплодных родов и часто зачатие в более старшем возрасте, что увеличивает риск осложнений беременности и неблагоприятных исходов родов. В демографических тенденциях в Соединенных Штатах и других европейских странах наблюдался рост числа многоплодных рождений, связанный с увеличением масштабов лечения бесплодия. Неблагоприятные исходы из-за многоплодных родов, несомненно, являются основной проблемой перинатального здоровья, связанной с лечением бесплодия, и были предложены стратегии уменьшения количества многоплодных беременностей у женщин, проходящих лечение от бесплодия. Однако несколько исследований также продемонстрировали более высокий риск неблагоприятных перинатальных исходов среди одиночных детей, рожденных после применения ВРТ или препаратов для индукции овуляции, что позволяет предположить, что множественность не полностью объясняет эти повышенные риски. Долгосрочные эффекты лечения бесплодия на рост и развитие плода и ребенка недостаточно изучены, но вызывают все больший интерес. Из исследований, в которых изучались результаты в отношении здоровья детей, резюме накопленных к настоящему времени доказательств обнадеживают, с минимальным или нулевым влиянием лечения бесплодия на исходы развития нервной системы, физический рост, респираторные расстройства и рак у детей с учетом множества [30]. Некоторые данные свидетельствуют о субоптимальных профилях сердечно-сосудистой системы у детей, зачатых с помощью ВРТ, и о нарушении сперматогенеза у детей мужского пола, зачатых с помощью интрацитоплазматической инъекции сперматозоидов (ИКСИ) [31]. Однако преждевременно делать окончательные выводы об этих взаимосвязях, учитывая немногочисленность исследований, особенно по лечению бесплодия без ВРТ, и сложность отделения эффектов лечения бесплодия от других основных факторов риска бесплодия.

Хотя бесплодие может быть связано с физическим здоровьем через физиологические механизмы, существует несколько задокументированных исследований, в которых опасения и мифы о бесплодии влияют на поведение и риски, связанные со здоровьем. В обществах с высокой распространенностью бесплодия и стигматизацией бесплодия, восприятие бесплодия или страх перед ним также могут усиливаться. Например, слухи о том, что в вакцинацию от полиомиелита были добавлены химические вещества, вызывающие бесплодие, привели к приостановке кампании Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) по вакцинации от полиомиелита, что способствовало распространению полиомиелита в Нигерии и соседних странах. Воспринимаемое бесплодие также связано с более рискованным сексуальным поведением и повышенным риском заражения вирусом иммунодефицита человека/инфекциями, передаваемыми половым путем (ВИЧ/ИППП). Заблуждения, связанные с контрацепцией как причиной бесплодия, также могут усугубить отказ от использования противозачаточных средств, несмотря на то, что женщины сообщают о желании предотвратить беременность или отсрочить ее [32]. Также утверждалось, что фертильность в течение всей жизни может быть выше там, где больше опасений бесплодия, поскольку деторождение, вероятно, произойдет раньше и чаще. Следовательно, люди могут чувствовать большую поддержку в отсрочке или откладывании деторождения, зная, что доступны услуги по достижению беременности, если они испытывают трудности с зачатием.



Таким образом, системы здравоохранения, которые занимаются лечением и лечением бесплодия, могут развеять опасения по поводу бесплодия (реального или предполагаемого) и, в свою очередь, способствовать принятию других методов планирования семьи.

Определение и лечение бесплодия. Наша способность выявлять и устранять причины и последствия бесплодия и улучшать доступ к услугам требует лучшего понимания его масштабов и детерминант. Определения бесплодия, которые должным образом отражают биомедицинские, клинические и социальные аспекты, необходимы для устранения этих пробелов и четких целей исследования, включая подходы к оптимизации диагностики и лечения, мониторингу здоровья населения, выявлению потребности в услугах и пониманию опыта бесплодных людей. Однако отчасти из-за такого разнообразия исследовательских целей изучение бесплодия представляет собой уникальную задачу для исследователей. Таким образом, существует значительная вариабельность показателей, используемых для оценки бесплодия в исследуемых популяциях [33].

Учитывая эту изменчивость, были разработаны стандартные определения для согласования сбора данных и обеспечения значимых сравнений внутри и между дисциплинами. В клинических определениях бесплодие признается как заболевание, которое можно вылечить с помощью своевременной и соответствующей диагностики и лечения. Соответственно, Международный комитет по мониторингу вспомогательных репродуктивных технологий (ICMART) [34] совместно с ВОЗ определяет бесплодие как «заболевание, характеризующееся невозможностью установления клинической беременности (диагностированной с помощью ультразвуковой визуализации одного или нескольких гестационных мешочков или явных клинических признаков беременности) через 12 месяцев регулярных незащищенных половых контактов или вследствие нарушения способности человека к воспроизведению потомства как индивидуально, так и со своим партнером». Двенадцать месяцев соответствуют клиническим рекомендациям для проведения дальнейших диагностических тестов и начала лечения, если необходимо [35]. Для женщин старше 35 лет для учета потенциального снижения фертильности с возрастом часто применяется более короткий период времени в шесть месяцев. Несмотря на снижение фертильности с увеличением возраста отца, не существует эквивалентного определения, применяемого к мужчинам. Бесплодие можно далее разделить на первичное бесплодие (бесплодие без предшествующей клинической беременности) или вторичное бесплодие (бесплодие с предшествующей клинической беременностью). Термин «субфертильность» является синонимом «бесплодия», но в некоторых источниках он может относиться к снижению фертильности в более общем смысле, без ссылки на конкретный период времени [36].

Напротив, поскольку они часто используются для выявления явлений на уровне населения, определения бесплодия в демографических обследованиях основываются на поведенческих показателях, т.е. на отсутствии живорождения среди сексуально активных женщин (или мужчин), которые не используют противозачаточные средства. Эти определения часто основаны на более длительных периодах времени, в течение которых пары не зачали беременность, заканчивающуюся живорождением (например, двух- или пятилетние периоды). Первичное и вторичное бесплодие классифицируются как бесплодие на момент оценки среди лиц, которые ранее не рожали

живого ребенка или ранее имели живорождение, соответственно. Использование демографических определений живорождений отражает ограниченную доступность и полноту популяционных данных о клинически признанных беременностях, особенно в странах НУД. При наличии данных о беременности можно использовать отсутствие беременности, а не живорождение. Демографы также различают концепции фертильности / бесплодия и плодовитости (то есть физиологической способности к воспроизводству) / бесплодия [37].

В этом случае демографы могут также использовать термин «бесплодие» для обозначения женщины, у которой еще не было живорождения, или «непроизвольная бесплодие» для обозначения женщины, которая хочет иметь ребенка, но еще не родила живого ребенка [38].

В попытке согласовать показатели бесплодия в разных дисциплинах несколько авторов предложили использовать определение и распространенность субфертильности качестве функционального показателя, который можно использовать как в клинических, так и в популяционных исследованиях [39].

Время наступления беременности (ВНБ) обеспечивает относительно эффективный подход к оценке бесплодия или задержки зачатия в обследованиях и является частым вопросом, который задают пациентам, посещающим клиники по лечению бесплодия [40].

Показатели синдрома недостаточности яичников (СНЯ) могут быть адаптированы к диапазону пороговых значений определений (например, более 12 или 24 месяцев), что упрощает сравнение исследований. Различные планы исследований и подходы к измерению времени до беременности (ВДБ) имеют свои сильные стороны и ограничения и более подробно обсуждаются в других источниках. Важно отметить, что стандартные определения и предлагаемые меры не различают причины бесплодия, которые могут быть вызваны мужским, женским, семейным, окружающим или необъяснимым факторами.

Даже со стандартными определениями и показателями различия в применении показателей бесплодия могут повлиять на выводы о распространенности бесплодия и затронутых подгруппах. Спорный вопрос заключается в том, следует ли включать намерения в отношении фертильности в то, как мы измеряем и определяем бесплодие, что может повлиять на выводы о том, кто больше всего страдает от бесплодия. Например, в исследовании, проведенном в США, Jacobson и др. обнаружили, что распространенность бесплодия была выше у чернокожих женщин по сравнению с белыми женщинами (40,1% против 33,7%, соответственно) с учётом месяцев незащищенных половых контактов. Напротив, распространенность бесплодия была ниже у чернокожих женщин по сравнению с белыми женщинами (14,3% против 21,8%), когда определение основывалось на сообщенных месяцах попыток забеременеть [41].

Обсуждение: Таким образом, полученные нами результаты свидетельствуют о необходимости углубленного изучения вопросов влияния бесплодного брака на социально-культурное здоровье супружеских пар. Наличие таких факторов как экономические трудности, физическое здоровье, психическое здоровье влияет на оценки и тенденции распространенности бесплодия. В тоже время, осведомленность об этих факторах позволяет проводить более тщательный мониторинг и принимать меры для минимизации риска. Супружеские пары, которые имеют такие сложности, должны обращаться своевременно к специалистам узкого профиля для более углубленного и тщательного изучения состояния и ми-

нимизации осложнений. Такой подход даст более благоприятный результат при ведении супружеских пар с бесплодием.

Некоторые исследователи утверждают, что ограничение исследований парами, пытающимися забеременеть, может привести к искажению оценок бесплодия, поскольку этот подход исключает пары, которые, возможно, отказались от попыток (из-за неспособности зачать ребенка) или не уверены в своих намерениях в отношении деторождения [42, 43].

Другие исследователи утверждали, что популяционные меры должны учитывать, сообщала ли респондента о попытках забеременеть, учитывая, что регулярный незащищенный половой акт может быть менее хорошо задокументирован в популяционных обследованиях. Если исследование сосредоточено на оценке потребности в услугах, включение намерений в отношении фертильности в определение может быть более информативным, поскольку было показано, что это полезный индикатор обращения за лечением и неудовлетворенной потребности в услугах [44].

Анализ результатов исследования значения различных факторов в развитии женского первичного бесплодия показывает, что социально-демографические показатели, возраст женщины, стресс, заболевания репродуктивной системы, инфекционные заболевания, текущий уровень образования женщин, социальный статус и факторы образа жизни являются предикторами первичного бесплодия. Результаты данного исследования могут быть использованы медицинскими работниками для разработки эффективных методов решения проблем бесплодия, при которых психоэмоциональные и социальные вмешательства положительно влияют на показатели наступления беременности [45].

Заключение: Результаты исследования имеют практическое значение и ключевые выводы информируют специалистов о важности уровня социально-культурного здоровья, связанного с бесплодием, и воспринимаемой социальной поддержки для выбора женщинами стратегий совладания, что полезно для разработки и адаптации вмешательств и стратегий консультирования супружеских пар. Результаты нашего исследования свидетельствуют о необходимости пропаганды социальной политики для лучшей поддержки женщин с диагнозом бесплодие в частности и людей, включая как мужчин, так и женщин, с этой проблемой репродуктивного здоровья в целом. Выявление факторов социально-культурного здоровья супружеских пар, страдающих бесплодием, дает возможность учитывать данные факторы в решении проблемы бесплодия и расширить информирование супружеских пар о репродуктивном здоровье и прегравидарной подготовке на уровне первичной медико-санитарной помощи.

Получено/Received/Жіберілді: 19.01.2024

Одобрено/Approved/Мақұлданған: 02.03.2024

Опубликовано на сайте/Published online/Сайтта жарияланған: 01.04.2024

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/REFERENCES

1. World Health Organization. WHO fact sheet on infertility. *Global Reprod Health*. 2021;6(1):e52. <http://dx.doi.org/10.1097/GRH.0000000000000052>
2. Egov. Как получить квоту на ЭКО [Интернет]. Обновлено: 18.08.2023; дата доступа: 19.01.2024. "Egov. How to get a quota for IVF [Internet]. Updated 2023 August 18; cited: 2024 January 19. (In Russian). https://egov.kz/cms/ru/articles/health_care/eco
3. Suleimenova M, Lokshin V, Glushkova N, Karibayeva S, Terzic M. Quality-of-Life Assessment of Women Undergoing In Vitro Fertilization in Kazakhstan. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(20):13568. <https://doi.org/10.3390/ijerph192013568>
4. Lokshin V, Omar M, Karibaeva S. Assisted Reproductive Technologies in the Republic of Kazakhstan: A 6-Year Trend Analysis from Efficacy to Availability. *J Reprod Infertil*. 2022;23:61-66. <https://doi.org/10.18502/jri.v23i1.8454>
5. Локшин В.Н., Омар М., Карибаева Ш.К. Доступность лечения бесплодия с помощью ВРТ в различных социально-экономических группах. Обзор литературы. *Репрод. мед.* 2019;3(40):8-12. Lokshin VN, Omar M, Karibaeva ShK. The availability of infertility treatment using ART in various socio-economic groups. Literature review. *Reprod med*. 2019;3(40):8-12. (in Russ.). <https://repromed.kz/index.php/journal/issue/view/27>
6. Lokshin V., Omar M., Karibaeva Sh. Assisted Reproductive Technologies in the Republic of Kazakhstan: A 6-Year Trend Analysis from Efficacy to Availability. *J Reprod Infertil*. 2022;23(1):61-66. <https://doi.org/10.18502/jri.v23i1.8454>
7. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Definitions of infertility and recurrent pregnancy loss: A committee opinion. *Fertil Steril*. 2020;113:533-535. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2012.09.023>



8. Datta J, Palmer MJ, Tanton C, Gibson LJ, Jones KG, Macdowall W, Glasier A, Sonnenberg P, Field N, Mercer CH. Prevalence of infertility and help seeking among 15,000 women and men. *Human Reprod.* 2017;31:2108-2118.
<https://doi.org/10.1093/humrep/dew123>
9. Lasheras G, Mestre-Bach G, Clua E, Rodríguez I, Farré-Sender B. Cross-Border Reproductive Care: Psychological Distress in a Sample of Women Undergoing In Vitro Fertilization Treatment with and without Oocyte Donation. *Int J Fertil Steril.* 2020;14:130.
<https://doi.org/10.22074/ijfs.2020.5997>
10. Aimagambetova G, Issanov A, Terzic S, Bapayeva G, Ukybassova T, Baikoshkarova S, Aldiyarova A, Shauyen F, Terzic M. The effect of psychological distress on IVF outcomes: Reality or speculations? *PLoS ONE.* 2020;15:e0242024.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0242024>
11. Bapayeva G, Aimagambetova G, Issanov A, Terzic S, Ukybassova T, Aldiyarova A, Utepova G, Daribay Z, Bekbossinova G, Balykov A. The effect of stress, anxiety and depression on in vitro fertilization outcome in kazakhstan public clinical setting: A cross-sectional study. *J Clin Med.* 2021;10:937.
<https://doi.org/10.3390/jcm10050937>
12. Micie J, Aimagambetova G, Terzic S, Bapayeva G, Kongrtay K, Laganà AS, Terzic M. Psychological factors and infertility. In: *Advances in Health and Disease.* New York, NY: Nova Science Publishers; 2021;38. p. 67-95.
<https://doi.org/10.3390/jpm12030431>
13. Gurunath S, Pandian Z, Anderson RA, Bhattacharya S. Defining infertility: A systematic review of prevalence studies. *Hum Reprod Upd.* 2017;17(5):575-588.
<http://dx.doi.org/10.1093/humupd/dmr015>
14. Boivine J, Bunting L, Collins JA, Nygren KG. International estimates of infertility prevalence and treatment seeking: Potential need and demand for infertility medical care. *Hum. Reprod.* 2017;22(6):1506-1512.
<http://dx.doi.org/10.1093/humrep/dem299>
15. Mascarenhas MN, Cheung H, Mathers CD, Stevens GA. Measuring infertility in populations: Constructing a standard definition for use with demographic and reproductive health surveys. *Popul Health Metrics.* 2017;10(1):17.
<http://dx.doi.org/10.1186/1478-7954-10-17>
16. Polis CB, Cox CM, Tunçalp O, McLain AC, Thoma ME. Estimating infertility prevalence in low-to-middle-income countries: An application of a current duration approach to demographic and health survey data. *Hum Reprod.* 2017;32(5):1064-1074.
<https://doi.org/10.1093/humrep/dex025>
17. Adetoro OO, Ebomoyi EW. In vivo antiplasmodial activities and acute toxicity assessment of two plant cocktail extracts commonly used among Southwestern Nigerians. *J Parasitic Dis.* 2022;46(2):343-353.
<https://doi.org/10.1007/s12639-021-01450-6>
18. Stars AM, Ezech AC, Barker G, Basu A, Bertrand JT, Blum R, Ashford LS. Accelerate progress—sexual and reproductive health and rights for all: Report of the Guttmacher–Lancet Commission. *Lancet.* 2018;391(10140):2642-2692.
[http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30293-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30293-9)
19. Zegers-Hochschild F, Adamson GD, Dyer S, Racowsky C, De Mouzon J, Sokol R, Van der Poel S. The international glossary on infertility and fertility care. *Fertil Steril.* 2017;108(3):393-406.
<https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2017.06.005>
20. Randall AK, Bodenmann G. The role of stress on close relationships and marital satisfaction. *Clin Psy Rev.* 2019;29(2):105-115.
<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.10.004>
21. Schmidt L, Holstein B, Christensen U, Boivin J. Does infertility cause marital benefit? An epidemiological study of 2250 women and men in fertility treatment. *Patient Educ Counsel.* 2017;59(3):244-251.
<http://dx.doi.org/10.1093/humrep/der209>
22. Peterson BD, Newton CR, Rosen KH. Examining congruence between partners' perceived infertility-related stress and its relationship to marital adjustment and depression in infertile couples. *Family Process.* 2019;42(1):59-70.
<https://doi.org/10.1111/j.1545-5300.2003.00059.x>
23. Peterson BD, Newton CR, Rosen KH, Schulman RS. Coping processes of couples experiencing infertility. *Family Relations.* 2017;55(2):227-239.
<https://doi.org/10.1111/j.1741-3729.2006.00372.x>
24. Birenbaum Bell AV. I'm not really 100% a woman if I can't have a kid: Infertility and the intersection of gender, identity, and the body. *Gender Society.* 2019;33:629-651.
<http://dx.doi.org/10.1177/0891243219849526>
25. Parrott FR. At the hospital I learnt the truth: Diagnosing male infertility in rural Malawi. *Anthropology & Medicine.* 2017;21(2):174-188.
<https://doi.org/10.1080/13648470.2014.915618>
26. Inhorn MC, Patrizio P. Infertility around the globe: New thinking on gender, reproductive technologies and global movements in the 21st century. *Hum Reprod Upd.* 2018;21(4):411-426.
<http://dx.doi.org/10.1093/humupd/dmv016>
27. Fledderjohann J. Difficulties conceiving and relationship stability in sub-Saharan Africa: The case of Ghana. *Eur J Popul.* 2017;33(1):129-152.
<https://doi.org/10.1007/s10680-016-9401-5>
28. Berntsen S, Söderström-Anttila V, Wennerholm UB, Laivuori H, Loft A, Oldereid NB, Romundstad LB, Bergh C, Pinborg A. The health of children conceived by ART: The chicken or the egg? *Hum Reprod Upd.* 2019;25(2):137-158.
<http://dx.doi.org/10.3390/curroncol29080453>
29. Rumbold AR, Moore VM, Whitrow MJ, Oswald TK, Moran LJ, Fernandez RC, Barnhart KT, Davies MJ. The impact of specific fertility treatments on cognitive development in childhood and adolescence: A systematic review. *Hum Reprod.* 2017;32(7):1489-1507.
<http://dx.doi.org/10.1093/humrep/dex085>
30. Turkgeldi E, Yagmur H, Seyhan A, Urman B, Ata B. Short and long-term outcomes of children conceived with assisted reproductive technology. *Eur J Obstet Gynecol Reprod. Biol.* 2017;207:129-136.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.ejogrb.2016.10.010>

31. Guo XY, Liu XM, Jin L, Wang TT, Ullah K, Sheng JZ, Huang HF. Cardiovascular and metabolic profiles of offspring conceived by assisted reproductive technologies: A systematic review and meta-analysis. *Fertil Steril*. 2017;107(3):622-631. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2016.12.007>
32. Thoma ME. Measuring infertility: Searching for consensus. *J Women's Health*. 2015;24(7):541-543. <http://dx.doi.org/10.2471/BLT.20.252049>
33. Fledderjohann J, Johnson DR. Impaired fertility and perceived difficulties conceiving in Ghana: Measurement problems and prospects. *J Biosoc Sci*. 2017;48(4):431-456. <http://dx.doi.org/10.1017/S0021932015000310>
34. Olsen J, Juul S, Basso O. Measuring time to pregnancy. Methodological issues to consider. *J Public Health*. 2018;13(7):1751-1753. <http://dx.doi.org/10.1093/pubmed/fdn005>
35. Jenkins J, Daya S, Kremer J, Balasch J, Barratt C, Cooke I, Nygren K. European Classification of Infertility Taskforce (ECIT) response to Habbema "towards less confusing terminology in reproductive medicine: A proposal. *Hum Reprod*. 2017;19(12):2687-2688. <http://dx.doi.org/10.1093/humrep/deh499>
36. Ackerson K, Zielinski R. Factors influencing use of family planning in women living in crisis affected areas of sub-Saharan Africa: A review of the literature. *Midwifery*. 2017;54:35-60. <http://dx.doi.org/10.1080/23293691.2020.1820238>
37. Larsen U. Research on infertility: Which definition should we use? *Fertil Steril*. 2018;83(4):846-852. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2004.11.033>
38. Smarr MM, Sapra, KJ, Gemmill A, Kahn LG, Wise LA, Lynch CD, Buck Louis GM. Is human fecundity changing? A discussion of research and data gaps precluding us from having an answer. *Hum Reprod*. 2017;32(3):499-504. <http://dx.doi.org/10.1093/humrep/dew361>
39. Gnoth C, Godehardt E, Frank-Herrmann P, Friol K, Tigges J, Freundl G. Definition and prevalence of subfertility and infertility. *Human Reproduction*. 2017;20(5):1144-1147. <https://doi.org/10.1093/humrep/deh870>
40. Joffe M. Invited commentary: The potential for monitoring of fecundity and the remaining challenges. *American Journal of Epidemiology*. 2019;157(2):89-93. <https://doi.org/10.1093/aje/kwfl77>
41. Jacobson MH, Chin HB, Mertens AC, Spencer JB, Fothergill A, Howards PP. "Research on infertility: Definition makes a difference" revisited. *Am J Epidemiol*. 2018;187(2):337-346. <http://dx.doi.org/10.1093/aje/kwx240>
42. Greil AL, Mc Quillan J, Johnson K, Slauson-Blevins K, Shreffler KM. The hidden infertile: Infertile women without pregnancy intent in the United States. *Fertil Steril*. 2017;93(6):2080-2083. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2009.08.024>
43. Slama R, Ballester F, Casas M, Cordier S, Eggesbo M, Iniguez C, Vrijheid M. Epidemiologic tools to study the influence of environmental factors on fecundity and pregnancy-related outcomes. *Epidemiol Rev*. 2014;36(1):148-164. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxt011>
44. Greil AL, Slauson-Blevins KS, Tiemeyer S, McQuillan J, Shreffler KM. A new way to estimate the potential unmet need for infertility services among women in the United States. *J Women's Health*. 2017;25(2):133-138. <https://doi.org/10.1089/jwh.2015.5390>
45. Журабекова Г.А., Тойчиева Г.К., Сарсенова Л.К., Оралхан Ж, Бершина Н.В., Бердалинова А.К., Бимаганбетова Л.Ш., Ким О.В., Балмагамбетова А.Д., Ахаева Т.А. Значение различных факторов в развитии женского первичного бесплодия: обзор литературы. *Репродуктивная медицина*. 2023;4(57):58-64. Zhurabekova GA, Tojchieva GK, Sarsenova LK, Oralhan Zh, Bershina NV, Berdalinaova AK, Bimaganbetova LSh, Kim OV, Balmagambetova AD, Ahaeva TA. The importance of various factors in the development of female primary infertility: a literature review. *Reproduktivnaja medicina*. 2023;4(57):58-64. (in Russ.). <https://doi.org/10.37800/RM.4.2023.58-66>



Информация об авторах:

Кулбаева С.Н. (корреспондирующий автор) – PhD, Ассоциированный профессор кафедры акушерства и гинекологии, Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Республика Казахстан, тел. +77015717933, e-mail: saltanat_phd@mail.ru, ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4348-715X>;

Manish Yadav – Студент 5 курса обучения по специальности Общая Медицина, Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Республика Казахстан, тел. +919887840889, e-mail: Yadavmanishdr@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-7314-6681>;

Салимбаева Б.Т. – Ассистент кафедры акушерства и гинекологии, Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Республика Казахстан, тел. +77012722125, e-mail: balzhansalymbaeva@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1557-9644>;

Штобза О.С. – Ассистент кафедры акушерства и гинекологии, Южно-Казахстанская медицинская академия, Шымкент, Республика Казахстан, тел. +77777181080, e-mail: olesya_kz77@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2085-0949>;

Борибаева Д.А. – Магистр медицинских наук, гинеколог-репродуктолог, Клиника ЭКО-Мед Шымкент, Шымкент, Республика Казахстан, тел. +77055115198, e-mail: blyekoz-2010@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5974-3426>;

Джантаева З.Б. – Магистр медицинских наук, гинеколог-репродуктолог, главный врач, Клиника ЭКО-Мед Шымкент, Шымкент, Республика Казахстан, тел. +77016334541, e-mail: dzhantayeva85@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7852-8258>.

Вклад авторов:

Разработка концепции, Административное руководство исследовательским проектом, Написание рукописи – рецензирование и редактирование – Кулбаева С.Н., Штобза О.С., Борибаева Д.А., Джантаева З.Б., Салимбаева Б.Т.

Проведение исследования – Борибаева Д.А., Джантаева З.Б., Штобза О.С.

Валидация результатов – Кулбаева С.Н., Manish Yadav

Написание черновика рукописи – Кулбаева С.Н., Manish Yadav

Финансирование: Авторы заявляют об отсутствии финансирования.

Конфликт интересов: Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Прозрачность исследования: Авторы несут полную ответственность за содержание данной статьи.

Information about the authors:

S.N. Kulbayeva (corresponding author) – Ph.D., Associate Professor at the Obstetrics and Gynecology Department, South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, the Republic of Kazakhstan, tel. +77015717933, e-mail: saltanat_phd@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4348-715X>;

Manish Yadav – 5th-year student in General Medicine, South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, the Republic of Kazakhstan, tel. +9198878 40889, e-mail: Yadavmanishdr@gmail.com, ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-7314-6681>;

B.T. Salymbayeva – Assistant at the Obstetrics and Gynecology Department, South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, the Republic of Kazakhstan, tel. +77012722125, e-mail: balzhansalymbaeva@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-1557-9644>;

O.S. Shtobza – Assistant at the Obstetrics and Gynecology Department, South Kazakhstan Medical Academy, Shymkent, the Republic of Kazakhstan, tel. +77777181080, e-mail: olesya_kz77@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-2085-0949>;

D.A. Boribayeva – Master of Medical Sciences, Gynecologist-Reproductologist, ECO-Med Shymkent Clinic, Shymkent, the Republic of Kazakhstan, tel. +77055115198, e-mail: blyekoz-2010@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0002-5974-3426>.

Z.B. Dzhantayeva – Master of Medical Sciences, Gynecologist-Reproductologist, Chief physician, ECO-Med Shymkent Clinic, Shymkent, the Republic of Kazakhstan, tel. +77016334541, e-mail: dzhantayeva85@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-7852-8258>.

Authors Contribution:

Conceptualization, Project Administration, Writing – Review & Editing – S.N. Kulbayeva, O.S. Shtobza, D.A. Boribayeva, Z.B. Dzhantayeva, B.T. Salymbayeva

Investigation – D.A. Boribayeva, Z.B. Dzhantayeva, O.S. Shtobza

Validation – S.N. Kulbayeva, Manish Yadav

Writing – Original Draft Preparation – S.N. Kulbayeva, Manish Yadav

Funding: Authors declare no funding of the study.

Conflict of interest: Authors declare no conflict of interest.

Transparency of the study: All authors take full responsibility for the content of this manuscript.