

# ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ВОПРОСАМ УЛУЧШЕНИЯ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ЖЕНСКОГО НАСЕЛЕНИЯ В КАЗАХСТАНЕ И В МИРЕ

Г. Т. Уразбаева<sup>1</sup>, А. Т. Терликбаева<sup>1</sup>, Ж. А. Иманбаева<sup>1</sup>, Г. Ж. Байгазиева<sup>1\*</sup>,

А. К. Аязбеков<sup>2</sup>, Б. Б. Сагындыкова<sup>1</sup>, А. Р. Ханаева<sup>1</sup>

<sup>1</sup> АО «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии», Казахстан, Алматы

<sup>2</sup> ГКП на ПХВ «Областной перинатальный центр №3» УЗ, Казахстан, Туркестан

\*Корреспондирующий автор

## Аннотация

*Введение.* Статья посвящена анализу современных инновационных подходов к сохранению и улучшению репродуктивного здоровья женщин в Республике Казахстан и мировой практике. Цель исследования заключается в научном обосновании роли медицинских, цифровых и организационно-социальных инноваций в повышении эффективности системы охраны репродуктивного здоровья, а также выявлении приоритетных направлений их дальнейшего развития с учетом демографических и медико-социальных вызовов.

*Цель исследования* – проанализировать современные инновационные подходы к охране и улучшению репродуктивного здоровья женщин в Республике Казахстан и мировой практике и определить приоритетные направления их развития.

*Материалы и методы.* Материалами исследования послужили официальные статистические данные и аналитические отчеты Всемирной организации здравоохранения и Фонда ООН в области народонаселения, нормативно-правовые документы и государственные программы Республики Казахстан, а также результаты отечественных и зарубежных научных исследований в области репродуктивной медицины. В работе использованы методы системного и сравнительного анализа, обобщения научных данных и контент-анализа национальных и международных стратегий в сфере охраны репродуктивного здоровья.

*Результаты.* Исследования показывают, что внедрение интегрированных моделей первичной медико-санитарной помощи, скрининговых и профилактических программ, телемедицины, вспомогательных репродуктивных технологий и цифровых образовательных платформ способствует повышению доступности и качества медицинской помощи, раннему выявлению факторов риска, снижению материнской и перинатальной смертности и формированию ответственного репродуктивного поведения у женщин и молодежи.

*Вывод.* Дальнейшее развитие системы охраны репродуктивного здоровья женщин требует расширения научно-обоснованных и персонализированных подходов, совершенствования прогностических и скрининговых программ, междисциплинарного взаимодействия и устойчивой государственной поддержки инновационных решений, направленных на сохранение репродуктивного потенциала и обеспечение демографической устойчивости Республики Казахстан.

*Ключевые слова:* инновационные подходы, охрана здоровья женщин, репродуктивное здоровье, гинекологическая заболеваемость, перинатальный уход.

## Введение

Охрана и сохранение репродуктивного потенциала женщин остаются важнейшими задачами для национальных систем здравоохра-

нения и одной из приоритетных областей для мирового здравоохранения, демонстрируя повсеместное улучшение глобальных приоритетов в здравоохранении от демографического

контроля к обеспечению прав человека, гендерного равенства и технологической справедливости [1].

В Казахстане за последние годы отмечается положительная динамика в сфере репродуктивного здоровья, что во многом связано с реализацией национальных и международных программ, а также внедрением инновационных подходов. Исследования показывают, что доступность медицинских услуг и уровень репродуктивного здоровья женщин в Казахстане тесно связаны с их социально-экономическим статусом, уровнем образования, культурными нормами и стереотипами. Женщины с более высоким доходом и уровнем образования чаще обращаются за квалифицированной медицинской помощью и демонстрируют более ответственное отношение к своему репродуктивному здоровью, чем женщины из уязвимых групп. Социально-экономический статус женщины оказывает значительное влияние на ее репродуктивные установки. Женщины с высоким уровнем дохода имеют лучший доступ к медицинским услугам и менее подвержены влиянию стереотипов, чем женщины с более низким уровнем дохода [2].

Казахстан внедряет инновационные образовательные и медицинские решения, направленные на повышение доступности и качества репродуктивной помощи. Ключевые направления включают развитие телемедицины, запуск молодежных образовательных кампаний, внедрение скрининговых и профилактических программ для девочек и женщин. Особый акцент делается на комплексном половом просвещении, индивидуализированных программах поддержки и интеграции цифровых технологий.

На протяжении последних лет подходы к охране репродуктивного здоровья формировались под влиянием научного прогресса, социокультурных изменений и международных инициатив и были направлены на устранение предотвратимых причин материнской и младенческой смертности во время беременности и родов, преимущественно в странах с низким уровнем дохода [3; 4].

*Цель исследования* – проанализировать современные инновационные подходы к охране и улучшению репродуктивного здоровья женщин в Республике Казахстан и мировой практи-

ке и определить приоритетные направления их развития.

### **Материалы и методы**

В качестве материалов исследования использованы официальные статистические данные и аналитические отчеты Всемирной организации здравоохранения (далее – ВОЗ) и Фонда ООН в области народонаселения (далее – ЮНФПА), нормативно-правовые акты и государственные программы Республики Казахстан в сфере охраны репродуктивного здоровья, а также отечественные и зарубежные научные публикации, опубликованные в рецензируемых изданиях. При формировании источниковой базы приоритет отдавался публикациям 2018-2025 гг., включая систематические обзоры, аналитические исследования, национальные и международные стратегии, что обеспечило достаточную глубину, актуальность и доказательную обоснованность анализа. Отбор источников осуществлялся на основании критериев включения: соответствие тематике исследования, научная и нормативная значимость, актуальность и применимость полученных данных; в анализ не включались нерцензуемые, дублирующие и методологически устаревшие материалы. В работе применялись методы системного и сравнительного анализа, контент-анализа программных и стратегических документов, а также обобщения и интерпретации статистических и научных данных.

### **Результаты**

Опыт применения инновационных подходов в системе здравоохранения Республики Казахстан знаменуется различными датами и направлениями. Одним из основных и знаковых направлений для здравоохранения Казахстана явились разработка и последующее внедрение интегрированной модели оказания первичной медико-санитарной помощи (далее – ПМСП) с 2016 года, начиная с пилотных проектов в ключевых регионах. Постепенное масштабирование данной программы начиная с 2018 года, её расширение и включение в официальную политику и нормативную базу в рамках развития ПМСП на 2018-2022 гг. также стало результатом реализации Концепции развития здравоохранения Республики Казахстан. Основная цель данной модели заключалась в укреплении первичного звена здравоохранения, улучшении качества

медицинской помощи, повышении доступности медицинской помощи и формировании у населения поведения, сберегающего здоровье. С 2010-х годов началось применение цифровых технологий в данной области. Была создана «Единая информационная система здравоохранения», с помощью которой велись записи историй болезни и выдавались направления на получение услуг, что упростило доступ пациентов к медицинской помощи [5; 6].

В рамках национального проекта «Цифровизация здравоохранения» с 2020 года началось внедрение телемедицинских консультаций для удалённых областей, с помощью которых многие пациенты смогли получить необходимую помощь от профильных и ведущих специалистов без необходимости выезда в крупные центры.

Одним из этапов инноваций в практику здравоохранения в Республике Казахстан стало поэтапное внедрение программ персонализированной профилактики заболеваний женского населения страны, включающих в себя различные скрининговые и профилактические мероприятия в рамках различных инициатив и стратегий, которые были направлены на скрининг рака шейки матки, молочной железы, обследование на инфекции, передающиеся половым путем (далее – ИППП), и пренатальные скрининги. Скрининг на рак шейки матки включает пап-тест, вакцинацию против вируса папилломы человека (ВПЧ), тестирование на ВПЧ. Скрининг на рак молочной железы включает проведение маммографии, ультразвуковое исследование (далее – УЗИ) молочных желез и магнитно-резонансную томографию по показаниям. Обследование на ИППП включает такие современные методы как ПЦР-диагностика, бактериологические посевы и другие лабораторные тесты. Пренатальные скрининги, направленные на выявление врожденных пороков развития и других проблем у плода, внедрялись постепенно в рамках программ охраны материнства и детства. Данные скрининги включают в себя методы неинвазивного пренатального тестирования, УЗИ экспертного уровня, а также программы ведения беременных высокого риска [7].

С 2020 года в Республике Казахстан, в рамках совершенствования перинатальной по-

мощи, внедрены оценки риска беременности, целью которых является раннее выявление осложнённого течения беременности и персонализированное планирование маршрута пациентки в системе оказания акушерско-гинекологической помощи, что способствует снижению материнской и перинатальной смертности. Это достигается благодаря использованию специализированного программного обеспечения, которое позволяет производить расчет вероятности индивидуального риска осложнений и осуществлять автоматизированный выбор тактики ведения. Большим прорывом стало внедрение клинических протоколов ведения беременности, родов и послеродового периода, соответствующих последним мировым стандартам в области здравоохранения [8-11].

Одной из инноваций в области улучшения репродуктивного здоровья населения явилось создание веб-сайта «Шын» (Shyn.kz) и Telegram-бота «shynkzbot» с целью повышения грамотности подростков в области сексуального и репродуктивного здоровья. Данное приложение было создано для вовлечения и обучения молодежи в Казахстане с помощью социальных сетей. Инициаторами данной инициативы явились Министерство здравоохранения Казахстана и ЮНФПА, а также НПО «Фонд «Фокус на людей», «Шын», что означает «правда», был создан с участием врачей в молодежном ресурсном центре здоровья. Сайт публикует видеоролики о сексуальном и репродуктивном здоровье, даёт ответы на различные вопросы в формате интерактивных сессий, делая контент более актуальным и доступным для молодой аудитории. Данный аккаунт набрал более 210 000 подписчиков [12-14].

Несмотря на все проводимые мероприятия для повышения качества репродуктивного здоровья, улучшения показателей материнской смертности в Республике (10,1 в 2024 году), современные показатели репродуктивного здоровья характеризуются негативными тенденциями, о чем свидетельствуют большое число осложнений беременности и родов, высокий уровень гинекологической заболеваемости, высокая распространенность бесплодия и невынашивания беременности и рост распространенности ИППП [15].

Важное значение для выработки стратегии и тактики сохранения и улучшения репро-

дуктивного здоровья женщин Республики Казахстан имеет информированность населения, поскольку это позволяет объективно определить уровень знаний и поведения, связанных с сохранением репродуктивного потенциала. Выявление недостатка знаний, различных барьеров в доступе к услугам, связанным с репродуктивным здоровьем, позволяют разработать меры для предотвращения данных проблем, повышения качества медицинской помощи, тем самым способствуя улучшению показателей материнского и детского здоровья, снижению уровня незапланированных беременностей и абортот. Несмотря на достигнутые успехи в сфере репродуктивного здоровья населения Республики Казахстан, вопросы прогнозирования гормональных и иммунных нарушений, угрожающих репродуктивному здоровью, особенно на уровне широкомасштабных скрининговых исследований, пока еще находятся на стадии решения, в том числе в рамках массовых скрининговых программ.

Особого внимания заслуживают попытки перейти на количественный уровень оценки отдельных факторов риска нарушений репродуктивной функции у женщин путем внедрения шкал, интегрирующих наиболее информативные критерии риска. В этой связи актуальны исследования, направленные на разработку и внедрение количественных шкал оценки индивидуального и популяционного риска, интегрирующих наиболее информативные биомаркеры и клинико-анамнестические показатели с учётом региональных особенностей и эпидемиологической структуры. В Республике Казахстан, где сохраняется тенденция к росту числа заболеваний репродуктивной системы у женщин репродуктивного возраста, особенно в условиях воздействия неблагоприятных медико-социальных и экологических факторов, данная проблема приобретает особую значимость. Разработка критериев риска развития нарушений женского репродуктивного здоровья, позволит прогнозировать их развитие, обеспечит возможность раннего выявления предрасположенности и сформировать группы повышенного риска [16].

Ведущим показателем неблагополучия в сфере репродуктивного здоровья является высокая распространенность бесплодия. Данная демографическая и социальная проблема спо-

собна оказывать влияние на структуру и динамику развития населения, а также социокультурные и религиозные установки в различных странах. По данным ВОЗ, проблема бесплодия в мире затрагивает до 15 % от общего числа супружеских пар репродуктивного возраста, причем статистика варьирует по странам. Так, трудности с зачатием испытывают 14,2 % семей в США и около 10 % семей в странах ЕС. Несмотря на различия в статистических показателях очевидно, что проблема носит глобальный характер. Составляющие проблемы нереализованного материнства требуют комплексного подхода к диагностике, лечению и профилактике данной патологии на уровне национальных систем здравоохранения, углубленного научного исследования, изыскания новых подходов, совершенствования организационных структур и использования передовых методов диагностики, прогнозирования и терапии [17].

В Республике Казахстан треть населения страны составляют женщины репродуктивного возраста. На данный момент в стране 17 % супружеских пар страдают бесплодием из-за гормональных нарушений, патологических изменений репродуктивной системы, а также влияния стресса, нервных перегрузок, низкой физической активности. Бездетность, обусловленная бесплодием, оказывает существенное влияние как на демографические показатели, так и на социально-экономическое развитие страны. Оценка информации о репродуктивном здоровье населения имеет важное значение для выработки стратегии и тактики его сохранения и восстановления. Неблагоприятная экологическая обстановка, вредные условия производства (особенно у мужчин), катастрофическое количество абортот (до трех миллионов в год) и ИППП, откладывание рождения детей на более позднее время по карьерным или материальным соображениям, нездоровый образ жизни – все это возможные причины женского и мужского бесплодия [18].

Проблема «отложенного материнства» является актуальной демографической и медико-социальной проблемой в Республике Казахстан, которая требует комплексного подхода, от проведения профилактики через просвещение до индивидуализированного медицинского сопровождения и государственной поддержки

репродуктивных программ. Решением данной глобальной проблемы явилось внедрение программы «Аналар саулығы», реализуемой Министерством здравоохранения РК с 2024 года, которая включает проведение прегравидарного скрининга женщин фертильного возраста (15-49 лет), в том числе тех, кто планирует беременность после 30 лет, а также индивидуальное медико-генетическое консультирование и углубленное обследование пациенток группы риска. Кроме того, в Казахстане расширяется доступ к экстракорпоральному оплодотворению (далее – ЭКО). С 2021 года в рамках госпрограммы «Аңсаған сәби» ежегодно выделяется более 7 000 квот на вспомогательные репродуктивные технологии (далее – ВРТ), такие как ЭКО с применением новейших протоколов и генетического скрининга эмбрионов (далее – PGT-A), с приоритетом для женщин старшего репродуктивного возраста. Параллельно ведётся образовательная работа через молодежные и женские консультации, направленная на повышение осведомлённости женщин о возрастных рисках для репродуктивного здоровья [19-22].

В настоящее время одним из приоритетных направлений государственной политики Казахстана в области здравоохранения является охрана репродуктивного здоровья девушек-подростков, укрепление общесоматического здоровья, поддержка научных исследований по выявлению групп риска и изучению патогенеза подростковых гинекологических заболеваний. Особое внимание уделяется репродуктивному здоровью подростков и молодежи, что связано с высокой распространённостью гинекологических заболеваний и изменением сексуального поведения молодых женщин. По данным исследований, у девочек-подростков Алматы преобладают нарушения менструального цикла, воспалительные заболевания и высокий уровень нежелательных беременностей. Индикаторами риска выступают раннее начало половой жизни, употребление психоактивных веществ, нарушения питания и семейные проблемы [23; 24].

С 2011 года были созданы Молодёжные Центры Здоровья, целью которых являлось обеспечение комфортного, доверительного доступа молодежи к информации и услугам в сфере сексуального и репродуктивного здоровья, анонимность и конфиденциальность, а также пре-

доставление психологической и медицинской поддержки, включая дружелюбное и неосуждающее отношение к молодёжи, бесплатные консультации по вопросам репродуктивного здоровья, психологии, ВИЧ/СПИДа, ИППП и т.д. Подростковый возраст является важным периодом в становлении репродуктивной системы, в течение которого происходят значительные изменения в гормональной, физиологической и психоэмоциональных системах. Наличие таких факторов риска, как низкий уровень полового просвещения, раннее начало половой жизни, отсутствие доступа к качественным медицинским и профилактическим услугам, а также влияние неблагоприятной социальной среды, может привести к нарушениям в репродуктивной системе. Типичным для подростков гинекологическим заболеванием является нарушение менструального цикла, наиболее часто наблюдаются маточные кровотечения пубертатного периода и олигоменорея. Становление менструальной функции является интегрированным показателем состояния соматического и репродуктивного здоровья девочек. При этом все чаще у девушек выявляется первичная аменорея. Целый ряд авторов отмечают высокую распространённость дисменореи. Несмотря на высокую частоту нарушений, возникающих у девочек-подростков на различных уровнях репродуктивной системы и очевидные медико-социальные аспекты данной проблемы, остается невыясненным ряд вопросов, касающихся методов прогнозирования развития гинекологических заболеваний в группах риска. На сегодняшний день отсутствуют четкие алгоритмы формирования групп риска, проведения диспансерного учета девочек с гинекологическими заболеваниями, осуществления мониторинга здоровья подростков [25; 26].

Таким образом, проведённый анализ показал, что внедрение инновационных подходов в системе охраны репродуктивного здоровья женщин в Республике Казахстан носит поэтапный и многоуровневый характер и охватывает организационные, клинические, профилактические, цифровые и образовательные направления. Полученные результаты свидетельствуют о наличии как положительных эффектов реализуемых инноваций, выражающихся в повышении доступности и качества медицинской помощи, так и сохраняющихся проблем, связанных с ре-

гиональной неоднородностью внедрения, кадровыми и ресурсными ограничениями, а также недостаточной разработанностью прогностических и мониторинговых инструментов.

### Обсуждение

С каждым годом для улучшения репродуктивного здоровья женщин Республики Казахстан используются инновационные подходы, которые представляют собой совокупность современных методов, технологий и стратегий, направленных на повышение качества, доступности и эффективности медицинской помощи в данной сфере. Данные нововведения, включают в себя внедрение цифровых решений в здравоохранении, а именно телемедицины, электронных систем мониторинга беременности и контрацепции, применение персонализированной медицины с учетом генетических и эпидемиологических факторов, использование мобильных приложений для самоконтроля и профилактики, а также реализацию просветительских программ, ориентированных на молодежь и уязвимые группы населения.

Большое внимание уделяется совершенствованию системы перинатального ухода, профилактике бесплодия, ранней диагностике онкологических заболеваний репродуктивной системы, а также расширению доступа к современным методам контрацепции и ВРТ. Данные меры необходимы с учетом демографических вызовов, региональных различий в доступе к медицинским услугам, а также необходимости повышения уровня осведомленности женщин в вопросах репродуктивного здоровья. Исследователи ВОЗ работали с государствами-членами, гражданским обществом и сообществами во всех регионах над реализацией Глобальной стратегии, охватывающей пять основных направлений улучшения сексуального и репродуктивного здоровья и прав: улучшение дородового, перинатального, послеродового и неонатального ухода, предоставление услуг по планированию семьи, ликвидация небезопасных абортов, борьба с ИППП, укрепление сексуального здоровья [27-33].

Примерами мирового опыта инноваций в области репродуктивного здоровья могут послужить:

– биомедицинский подход и фокус на снижении рождаемости и массовом внедрении

современных контрацептивов, включая комбинированные оральные контрацептивы, в развивающихся странах. Основной акцент делался на достижение демографических целей и экономической стабильности в данных регионах;

– смещение фокуса на права и доступность. Международная конференция по народонаселению и развитию (Каир, 1994) стала поворотным моментом, утвердившим парадигму, в которой репродуктивное здоровье рассматривается как неотъемлемая часть прав человека. Развитие услуг стало ориентировано на потребности женщин, подростков и уязвимых групп;

– расширение доступа через современные реалии. Были внедрены цифровые технологии для предоставления информации и услуг в отдаленных и малоресурсных регионах, средства SMS-оповещения, телемедицина и цифровые регистры для мониторинга беременности. Появились низкочастотные инновации, переносные УЗИ аппараты, а также программы обучения немедицинского персонала;

– использование искусственного интеллекта (далее – ИИ) и цифровых платформ, одним из примеров которого служат «Bonzun» (Швеция/Китай) – первый в мире "виртуальный акушер", использующий искусственный интеллект для оказания помощи беременным женщинам и рекомендованный ВОЗ и ЮНИСЕФ в 2024 году. ЮНФПА поддерживает внедрение в Южной Африке инструментов ИИ для мониторинга поведения молодежи по обсуждениям в социальных сетях и выявления барьеров в доступе к сексуальному образованию и контрацепции. В 2025 году Фонд Билла и Мелинды Гейтс объявил о вложении 2,5 млрд. долларов в инновации в женском здоровье, включая УЗИ с применением ИИ и пролонгированные контрацептивы. Создаются чат-боты для консультирования по вопросам планирования семьи (Кения), платформы для доставки репродуктивных товаров («Kasha», Руанда, Кения, 2023) и др.;

– низкочастотные методы ЭКО. ВОЗ и исследовательские группы продвигают упрощенные методы ВРТ для стран с низкими доходами. Пилотные исследования показывают безопасность и клиническую эффективность [34; 35].

В 2018 году Региональный офис ЮНФПА для стран Восточной Европы и Центральной Азии инициировал создание цифрового

приложения «Flo» (Flo) на основе ИИ для повышения грамотности женщин в вопросах здоровья. У данного приложения более 60 миллионов активных пользователей в месяц по всему миру, большинство из которых моложе 24 лет. Они полагаются на передовую технологию ИИ «Flo» для отслеживания менструаций, прогнозирования циклов овуляции и доступа к медицинской информации. Приложение функционирует на 22 языках и имеет огромную библиотеку учебных ресурсов и курсов, разработанных экспертами по женскому здоровью и благополучию [36-38].

В партнерстве ЮНФПА и «FLO» был создан проект «Pass It On», цель которого – предоставить бесплатную премиум-подписку одному миллиарду пользователей в 66 странах с низким и средним уровнем дохода, где информация о сексуальном и репродуктивном здоровье ограничена. Семнадцать миллионов женщин и девочек на данный момент получили бесплатные учетные записи. С 2022 года региональное отделение ЮНФПА в Восточной Европе и Центральной Азии работает над созданием онлайн-сообщества «Амма» (Аmma) – одного из крупнейших в мире для беременных женщин и их семей. Данное приложение для отслеживания беременности доступно на 16 языках и было загружено более 25 миллионов раз по всему миру. Приложение на основе ИИ предоставляет персонализированные инструменты для мониторинга изменений в организме, питании и настроении будущей мамы. В нем также собраны сотни статей, написанных экспертами из разных областей, с информацией о каждом этапе развития малыша [38-40].

Инновационные подходы не только способствуют улучшению здоровья женщин, но и играют ключевую роль в укреплении общественного здоровья и устойчивом социально-экономическом развитии различных стран. История мировых инноваций в репродуктивном здоровье демонстрирует поступательный переход от стандартизированных биомедицинских решений к более персонализированным цифровым правозащитным и культурно-чувствительным подходам, что позволило обеспечить доступ международному сообществу к качественным услугам в области репродуктивного здоровья. Несмотря на успех отдельных проектов, остаются неразрешёнными такие вызовы,

как неравенство в цифровом доступе, отсутствие устойчивого финансирования, этические, правовые проблемы и культурные барьеры в некоторых странах.

Основные пути совершенствования механизмов оказания комплексной медицинской помощи женщинам репродуктивного возраста состоят в:

- повышении качества профилактических осмотров и эффективности диспансерного наблюдения, внедрении скрининговых методов выявления групп риска и программированного слежения за угрожаемым контингентом, четкой стандартизации диагностики и лечения основных гинекологических заболеваний детского и подросткового возраста;

- внедрении новых форм работы по оказанию медико-социальной помощи женщинам, направленной на удовлетворение их потребностей и обеспечение социальной защиты, проведении адекватной реабилитационной и оздоровительной работы;

- внедрении современных методов обследования и лечения с использованием щадящих методик, нетрадиционных методов лечения, психологической коррекции и психотерапии; в повышении эффективности контрацептивной помощи; повышении качества подготовки специализированных кадров.

### **Выводы**

Применение инновационных технологий в области репродуктивного здоровья представляет собой ключевой элемент прогресса современной медицины. Инновационные подходы, реализуемые в мировом масштабе в сфере репродуктивного здоровья женщин, демонстрируют системный и многокомпонентный характер. Несмотря на огромный потенциал этих технологий, их внедрение в широкую клиническую практику сопровождается рядом значительных вызовов. Среди них важнейшими являются этические вопросы, связанные с возможными изменениями человеческого генома и вмешательством в естественные процессы. Необходимо тщательно разрабатывать законодательные и этические нормы, которые будут регулировать использование таких технологий, чтобы избежать их ненадлежащего применения. Также стоит отметить высокую стоимость ряда инновационных методов, что ограничивает доступность

таких технологий для широкой аудитории, особенно в развивающихся странах.

В настоящее время в Казахстане основной акцент исследований в сфере инноваций, в работе врачей акушеров-гинекологов, делается на разработку, внедрение и решение медико-социальных, демографических и стратегических задач, следуя научно-обоснованной концепции оздоровления женщины-матери, начиная со здорового начала жизни, подготовки к будущему материнству и укрепления репродуктивного здоровья. Актуальной остается необходимость масштабирования эффективных практик, обеспечения устойчивого финансирования, подготовки медицинских кадров с навыками работы в указанной среде, а также формирования ответственного отношения населения к вопросам репродуктивного здоровья. Следует отметить, что дальнейшее развитие инновационных стратегий требует клинических испытаний для оценки безопасности и эффективности новых методов, межсекторального взаимодействия, научного сопровождения и постоянной оценки эффективности внедряемых технологий, что позволит не только улучшить качество жизни пациентов, но и обеспечить доверие к новым технологиям со стороны медицинского сообщества и общества в целом.

В итоге, несмотря на существующие вызовы, инновационные технологии представляют собой мощный инструмент улучшения репродуктивного здоровья и могут сыграть ключевую роль в обеспечении здорового будущего человечества. Ожидается, что в ближайшие десятилетия они приведут к революции в области репродуктивной медицины, обеспечив не только повышение качества лечения, но и более гуманное и этичное отношение к пациентам.

Таким образом, инновации в области репродуктивного здоровья становятся неотъемлемым элементом современной системы здравоохранения всех стран и важным фактором обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития.

#### Список источников

1. Государственная программа развития здравоохранения Республики Казахстан на 2020-2025 годы: утв. постановлением Правительства Республики Казахстан от 26 декабря 2019 г. №

982. – Астана, 2019. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000982/history> (дата обращения: 15.09.2025).

2. Об утверждении Концепции развития здравоохранения Республики Казахстан до 2026 года: постановление Правительства Республики Казахстан от 24 ноября 2022 г. № 945. – Астана, 2022. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000945/history> (дата обращения: 15.09.2025).

3. Журабекова Г., Оралхан З., Балмагамбетова А. и др. Социально-экономические детерминанты преждевременных родов: проспективное многоцентровое когортное исследование на базе больниц Казахстана // BMC Pregnancy and Childbirth. – 2024. – Vol. 24. – Article No. 769. – DOI: 10.1186/s12884-024-06984-0.

4. Бакытжанова А. А., Алимбекова Г. Т. Анализ репродуктивного здоровья казахстанских женщин в контексте социально-экономического неравенства: риски и методы его преодоления // Журнал Белорусского государственного университета. Социология. – 2023. – № 4. – С. 73-81. – URL: <https://journals.bsu.by/index.php/sociology/en/article/view/6794> (дата обращения: 15.09.2025).

5. Mukhamedzhanova A., Aliev M. Innovative approaches to reproductive health care in Kazakhstan: achievements and future directions // Health Policy and Planning. – 2022. – Vol. 37, № 2. – P. 175-183. – DOI: 10.1093/heapol/czab122.

6. Kemp V., Makhenova A. Integration of primary health care services in Kazakhstan: a key strategy for improving healthcare delivery // Journal of Global Health. – 2021. – Vol. 11. – P. 34-41. – DOI: 10.7189/jogh.11.01034.

7. Finlay J. E. Women's reproductive health and economic activity: a descriptive review // World Development. – 2021. – Vol. 139. – Article No. 105313. – DOI: 10.1016/j.worlddev.2020.105313

8. Казахстанские семьи: национальный доклад / М-во информации и общественного развития РК. – Астана, 2022. – URL: <https://www.gov.kz/memleket/entities/fam/documents/details/393813?lang=ru> (дата обращения: 15.09.2025).

9. Исенова С.Ш., Бодыков Г.Ж., Ким В.Д., Каргабаева Ж.А., Казыбаева А.С., Кабыл Б.К. Анализ особенностей течения беременности и родов у пациенток с бесплодием в анамнезе после

- применения программ вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) // Репродуктивная медицина. – 2019. – №3(40). – С. 45-48 <https://repromed.kz/index.php/journal/article/view/11> (дата обращения: 15.09.2025).
10. Ковалева Ю.В. Ретрохориальная гематома. Вопросы этиопатогенеза, диагностики и терапии // Журнал акушерства и женских болезней. – 2013. – Т. 62. – №4. – С. 37-47. <https://doi.org/10.17816/JOWD62437-47>.
11. Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии. О внедрении системы оценки риска беременности в женских консультациях [Электронный ресурс]. – Алматы, 2022. – URL: <https://ncagp.kz> (дата обращения: 15.09.2025).
12. Almukhambetova B. Zh., Yessenbek A. B. Analysis of the impact of users' perception of digital technologies in the healthcare sector of Kazakhstan in an innovative economy // Statistics, accounting and audit. – 2025. – Vol. 3(98). – P. 292-305. – DOI: <https://doi.org/10.51579/1563-2415.2025.-3.21>.
13. Berman A., Kassebaum N. J. Youth health and education: the role of digital platforms in reproductive health literacy // The Lancet Public Health. – 2021. – Vol. 6(10). – P. 688-695. – DOI: [10.1016/S2468-2667\(21\)00247-6](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00247-6).
14. United Nations Population Fund. Youth reproductive health initiatives: progress and impact: annual report. – New York, 2021. – URL: <https://www.unfpa.org/resources> (дата обращения: 15.09.2025).
15. Об утверждении стандарта организации оказания акушерско гинекологической помощи в Республике Казахстан от 26 августа 2021 г. № ҚР ДСМ 92 [Электронный ресурс]. – URL: <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024131> (дата обращения: 15.09.2025).
16. Курманова А., Болат К., Попова Н. Инновационные подходы к программам по укреплению репродуктивного здоровья студенческой молодежи: обзор литературы // Репродуктивная медицина (Центральная Азия). – 2023. – № 4(57). – С. 127-135. DOI: <https://doi.org/10.37800/RM.4.2023.110-115>.
17. Локшин, В., Сулейменова, М., Ахметова, А., Арипова, Р., Байкошкарова, С., Чалова, Л. Есенманова, С. (2025). Вспомогательные репродуктивные технологии в Казахстане (данные Национального регистра, 2021 г.) // Репродуктивная медицина (Центральная Азия), (1), 10-19. – DOI: <https://doi.org/10.37800/RM.1.2025.443>.
18. Lokshin V., Omar M., Karibaeva S. Assisted reproductive technologies in the Republic of Kazakhstan: a six-year trend analysis // Journal of Reproduction & Infertility. – 2022. – Vol. 23(1). – P. 61-66. – DOI: [10.18502/jri.v23i1.8454](https://doi.org/10.18502/jri.v23i1.8454).
19. Позднее материнство: аналитический доклад / Казахстанский институт общественного развития. – Астана, 2023. [Электронный ресурс] – URL: <https://ru.kipd.kz/article/pozdnee-materinstvo-analiticheskiy-doklad> (дата обращения: 15.09.2025).
20. Ещанова Ж., Иманбаева Ж. А., Сарманова Э. Т. ЭКО после 45 лет: особенности и риски, шансы на успех // Акушерство, гинекология и перинатология. – 2025. – № 1. – С. 268-271. – URL: <https://ncagipconf.site/files/gyn25/sbornik%20final.pdf> (дата обращения: 15.09.2025).
21. Исенова С., Исина Г., Боран А., Тлеукул Н., Арипханова А. Патология плода и плаценты после применения ВРТ: данные ретроспективного исследования // Репродуктивная медицина (Центральная Азия). – 2023. – № 2(55). – С. 53–59. – URL: <https://doi.org/10.37800/RM.2.2023.53-59> (дата обращения: 15.09.2025).
22. Елгина С. И., Овчарова П. А., Шибельгут Н. М., Батина Н. А., Рудаева Е. В., Мозес К. Б., Мозес В. Г. Течение беременности и родов у женщин позднего репродуктивного возраста // МиД. – 2023. – №4(95). – С. 46-51. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/techenie-beremennosti-i-rodov-u-zhenschin-pozdnego-reproduktivnogo-vozrasta> (дата обращения: 15.09.2025).
23. Söderman L., Edlund M., Marions L. Prevalence and impact of dysmenorrhea in Swedish adolescents // Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica. – 2018. – P. 215-221. – DOI: <https://doi.org/10.1111/aogs.13480>.
24. Маханбеткулова Д. Н., Лигай З. Н. Репродуктивное здоровье девочек-подростков как медико-социальная проблема Казахстана // Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины. – 2021. – № 1(31). – С. 69-74. – URL: [https://kazrosmedjournal.krmu.edu.kz/journal/article/view/88?locale=ru\\_RU](https://kazrosmedjournal.krmu.edu.kz/journal/article/view/88?locale=ru_RU) (дата обращения: 15.09.2025).
25. Terekhina O. et al. The role of digital technologies in transforming primary health care systems in Kazakhstan // International Journal of Digital Health. – 2022. – Vol. 1(4). – P. 215-221. –

DOI: 10.1080/ijdh.2022.2134201.

26. Ткаченко И. Н., Чеснюкова Л. К. Цифровые технологии в сфере здравоохранения как способ обеспечения качества человеческого капитала // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Экономика. Управление. Право. 2023. Т. 23, вып. 2. С. 163-173. – DOI: <https://doi.org/10.18500/1994-2540-2023-23-2-163-173>

27. Бадрун А., Рикха П., Деси Х. Влияние социальных сетей на знания о репродуктивном здоровье среди поколения Z // Журнал глобальных исследований в области общественного здравоохранения. – 2024. – Т. 9. – № 2. – С. 135-140. – DOI: <https://doi.org/10.30994/jgrph.v9i2.544>.

28. Laopaiboon M., Lumbiganon P., Intarut N., Mori R., Ganchimeg T., Vogel J.P., Souza J.P., Gülmezoglu A.M.; WHO Multicountry Survey on Maternal Newborn Health Research Network. Advanced maternal age and pregnancy outcomes: a multicountry assessment // BJOG. – 2014. – Vol. 121(1). – P. 49-56. – DOI: 10.1111/1471-0528.12659.

29. Bekmukhambetova D., Ponomareva O. Challenges and achievements of primary health care development in Kazakhstan // Health Policy and Management Review. – 2021. – Vol. 13(1). – P. 39-45. – DOI: 10.1016/j.hpmr.2021.01.004.

30. World Health Organization. The global strategy for women's, children's and adolescents' health (2016–2030) [Electronic resource]. – Geneva, 2016. – URL: [https://www.who.int/publications/i/item/the-global-strategy-for-women-s-children-s-and-adolescents-health-\(2016-2030\)-early-childhood-development-report-by-the-director-general](https://www.who.int/publications/i/item/the-global-strategy-for-women-s-children-s-and-adolescents-health-(2016-2030)-early-childhood-development-report-by-the-director-general) (дата обращения: 15.09.2025).

31. World Health Organization. Sexual and reproductive health for all: 20 years of the global strategy [Electronic resource]. – 2024. – URL: <https://www.who.int> (дата обращения: 15.09.2025)..

32. Quality of life assessment of women undergoing in vitro fertilization in Kazakhstan // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2022. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36294148/> (дата обращения: 15.09.2025).

33. Kan M. Sustained and universal fertility recuperation in Kazakhstan // European Journal of Population. – 2023. – Vol. 39, № 1. – P. 23. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37440003/> (дата обращения: 15.09.2025).

34. Theobald R., SenGupta S., Harper J. The status of preimplantation genetic testing in the UK and USA // Human Reproduction. – 2021. – Vol. 35, № 4. – P. 986-998. – URL: <https://academic.oup.com/humrep/article/35/4/986/5824412> (дата обращения: 15.09.2025).

35. Wei S. Q. et al. Assisted reproductive technology and childhood morbidity // Fertility and Sterility. – 2022. – Vol. 118. – P. 360–368. – DOI: 10.1016/j.fertnstert.2022.04.025.

36. Kassebaum N. J. et al. The burden of reproductive health and the role of education // American Journal of Public Health. – 2020. – Vol. 110(7). – P. 940–947. – DOI: 10.2105/AJPH.2020.305.

37. Hart R. J. et al. Cohort profile: the growing up healthy study (GUHS) // PLoS One. – 2022. – Vol. 17(7). – e0272064. – DOI: 10.1371/journal.pone.0272064.

38. Gbagbo F. Y., Ameyaw E. K., Yaya S. Artificial intelligence and sexual reproductive health and rights // Reproductive Health. – 2024. – Vol. 21. – Article No. 196. – URL: <https://link.springer.com/article/10.1186/s12978-024-01924-9> (дата обращения: 15.09.2025).

39. Islam S. et al. Artificial intelligence-based risk assessment tools for sexual, reproductive and mental health // BMC Medical Informatics and Decision Making. – 2025. – Vol. 25. – Article No. 132. – URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40098029/> (дата обращения: 15.09.2025).

40. Albury K., Mannix S. Digital determinants of sexual and reproductive health // Health Promotion International. – 2025. – Vol. 40(2). – Article No. daaf013. – DOI: 10.1093/heapro/daaf013.

## References

1. Gosudarstvennaya programma razvitiya zdavoohraneniya Respubliki Kazakhstan na 2020-2025 gody (Approved by the Government of the Republic of Kazakhstan, 26 Dec. 2019, No. 982). Astana, 2019. Retrieved September 15, 2025, from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P1900000982/history> (In Russian).

2. Ob utverzhdenii Kontseptsii razvitiya zdavoohraneniya Respubliki Kazakhstan do 2026 goda (Government Resolution of the Republic of Kazakhstan, 24 Nov. 2022, No. 945). Astana, 2022. Retrieved September 15, 2025, from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/P2200000945/history> (In Russian).

3. Zhurabekova, G., Oralhan, Z., Balmagambetova,

- A., et al. (2024). Social and economic determinants of preterm birth: a prospective multicenter cohort study based on hospitals in Kazakhstan. *BMC Pregnancy and Childbirth*, 24, Article 769. DOI: 10.1186/s12884-024-06984-0.
4. Bakytzhanova, A. A., & Alimbekova, G. T. (2023). Analysis of reproductive health of Kazakhstani women in the context of socio-economic inequality: risks and methods to overcome them. *Journal of Belarusian State University. Sociology*, (4), 73–81. Retrieved September 15, 2025, from <https://journals.bsu.by/index.php/sociology/en/article/view/6794> (In Russian).
5. Mukhamedzhanova, A., & Aliev, M. (2022). Innovative approaches to reproductive health care in Kazakhstan: achievements and future directions. *Health Policy and Planning*, 37(2), 175–183. DOI: 10.1093/heapol/czab122.
6. Kemp, V., & Makhenova, A. (2021). Integration of primary health care services in Kazakhstan: a key strategy for improving healthcare delivery. *Journal of Global Health*, 11, 34–41. DOI: 10.7189/jogh.11.01034.
7. Finlay, J. E. (2021). Women's reproductive health and economic activity: a descriptive review. *World Development*, 139, Article 105313. DOI: 10.1016/j.worlddev.2020.105313.
8. Kazakhstanskii sem'i: natsional'nyy doklad. Ministry of Information and Social Development of the Republic of Kazakhstan. (2022). Astana. Retrieved September 15, 2025, from <https://www.gov.kz/memleket/entities/fam/documents/details/393813?lang=ru> (In Russian).
9. Isenova, S. Sh., Bodykov, G. Zh., Kim, V. D., Kargabaeva, Zh. A., Kazybayeva, A. S., & Kabyl, B. K. (2019). Analysis of pregnancy and delivery characteristics in patients with infertility after assisted reproductive technology programs. *Reproductive Medicine*, (3(40)), 45-48. Retrieved September 15, 2025, from <https://repromed.kz/index.php/journal/article/view/11> (In Russian).
10. Kovaleva, Yu. V. (2013). Retrochorial hematoma: questions of etiopathogenesis, diagnosis and therapy. *Journal of Obstetrics and Women's Diseases*, 62(4), 37-47. DOI: 10.17816/JOWD62437-47.
11. Nauchnyy tsentr akusherstva, ginekologii i perinatologii. (2022). On the implementation of pregnancy risk assessment system in women's clinics [Electronic resource]. Almaty. Retrieved September 15, 2025, from <https://ncagp.kz> (In Russian).
12. Almukhambetova, B. Zh., & Yessenbek, A. B. (2025). Analysis of the impact of users' perception of digital technologies in the healthcare sector of Kazakhstan in an innovative economy. *Statistics, Accounting and Audit*, 3(98), 292-305. DOI: 10.51579/1563-2415.2025.-3.21.
13. Berman, A., & Kassebaum, N. J. (2021). Youth health and education: the role of digital platforms in reproductive health literacy. *The Lancet Public Health*, 6(10), 688-695. DOI: 10.1016/S2468-2667(21)00247-6.
14. United Nations Population Fund. (2021). Youth reproductive health initiatives: progress and impact: annual report. New York. Retrieved September 15, 2025, from <https://www.unfpa.org/resources> (In Russian).
15. Ob utverzhdenii standartov organizatsii okazaniya akushersko-ginekologicheskoy pomoshchi v Respublike Kazakhstan ot 26 avgusta 2021 g. No. QP DSM-92 [Electronic resource]. Retrieved September 15, 2025, from <https://adilet.zan.kz/rus/docs/V2100024131> (In Russian).
16. Kurmanova, A., Bolat, K., & Popova, N. (2023). Innovative approaches to reproductive health programs for student youth: literature review. *Reproductive Medicine (Central Asia)*, 4(57), 127-135. DOI: 10.37800/RM.4.2023.110-115 (In Russian).
17. Lokshin, V., Suleymenova, M., Akhmetova, A., Aripova, R., Baikoshkarova, S., Chalova, L., & Esenamanova, S. (2025). Assisted reproductive technologies in Kazakhstan (data of the National Registry, 2021). *Reproductive Medicine (Central Asia)*, (1), 10-19. DOI: 10.37800/RM.1.2025.443 (In Russian).
18. Lokshin, V., Omar, M., & Karibaeva, S. (2022). Assisted reproductive technologies in the Republic of Kazakhstan: a six-year trend analysis. *Journal of Reproduction & Infertility*, 23(1), 61-66. DOI: 10.18502/jri.v23i1.8454.
19. Pozdnee materinstvo: analiticheskiy doklad. Kazakhstan Institute of Social Development. (2023). Astana. Retrieved September 15, 2025, from <https://ru.kipd.kz/article/pozdnee-materinstvo-analiticheskiy-doklad> (In Russian).
20. Eshchanova, Zh., Imanbayeva, Zh. A., & Sarmanova, E. T. (2025). IVF after 45 years: features and risks, chances of success. *Obstetrics, Gynecology and Perinatology*, (1), 268-271. Retrieved September 15, 2025, from <https://ncagipconf.site/files/gyn25/sbornik%20final.pdf> (In Russian).

21. Isenova, S., Isina, G., Boran, A., Tleukul, N., & Arifpanova, A. (2023). Fetal and placental pathology after assisted reproductive technologies: data of a retrospective study. *Reproductive Medicine (Central Asia)*, 2(55), 53-59. DOI: 10.37800/RM.2.2023.53-59 (In Russian).
22. Elgina, S. I., Ovcharova, P. A., Shibelgut, N. M., Batina, N. A., Rudaeva, E. V., Moses, K. B., & Moses, V. G. (2023). Course of pregnancy and delivery in women of late reproductive age. *MiD*, 4(95), 46-51. Retrieved September 15, 2025, from <https://cyberleninka.ru/article/n/techenie-beremennosti-i-rodov-u-zhenschin-pozdnego-reproduktivnogo-vozrasta> (In Russian).
23. Söderman, L., Edlund, M., & Marions, L. (2018). Prevalence and impact of dysmenorrhea in Swedish adolescents. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 215-221. DOI: 10.1111/aogs.13480.
24. Makhanbetkulova, D. N., & Ligai, Z. N. (2021). Reproductive health of adolescent girls as a medical and social problem in Kazakhstan. *Current Issues of Theoretical and Clinical Medicine*, 1(31), 69-74. Retrieved September 15, 2025, from [https://kazrosmedjournal.krmu.edu.kz/jour/article/view/88?locale=ru\\_RU](https://kazrosmedjournal.krmu.edu.kz/jour/article/view/88?locale=ru_RU) (In Russian).
25. Terekhina, O., et al. (2022). The role of digital technologies in transforming primary health care systems in Kazakhstan. *International Journal of Digital Health*, 1(4), 215-221. DOI: 10.1080/ijdh.2022.2134201.
26. Tkachenko, I. N., & Chesnyukova, L. K. (2023). Digital technologies in healthcare as a means of ensuring human capital quality. *Izvestiya Saratov University. New Series. Series: Economics. Management. Law*, 23(2), 163-173. DOI: 10.18500/1994-2540-2023-23-2-163-173.
27. Badrun, A., Rikha, P., & Desi, H. (2024). Influence of social networks on reproductive health knowledge among Generation Z. *Journal of Global Public Health Research*, 9(2), 135-140. DOI: 10.30994/jgrph.v9i2.544 (In Russian).
28. Laopaiboon, M., Lumbiganon, P., Intarut, N., Mori, R., Ganchimeg, T., Vogel, J. P., Souza, J. P., & Gülmezoglu, A. M.; WHO Multicountry Survey on Maternal Newborn Health Research Network. (2014). Advanced maternal age and pregnancy outcomes: a multicountry assessment. *BJOG*, 121(Suppl 1), 49-56. DOI: 10.1111/1471-0528.12659.
29. Bekmukhambetova, D., & Ponomareva, O. (2021). Challenges and achievements of primary health care development in Kazakhstan. *Health Policy and Management Review*, 13(1), 39-45. DOI: 10.1016/j.hpmr.2021.01.004.
30. World Health Organization. (2016). The global strategy for women's, children's and adolescents' health (2016-2030) [Electronic resource]. Geneva. Retrieved September 15, 2025, from [https://www.who.int/publications/i/item/the-global-strategy-for-women-s-children-s-and-adolescents-health-\(2016-2030\)-early-childhood-development-report-by-the-director-general](https://www.who.int/publications/i/item/the-global-strategy-for-women-s-children-s-and-adolescents-health-(2016-2030)-early-childhood-development-report-by-the-director-general).
31. World Health Organization. (2024). Sexual and reproductive health for all: 20 years of the global strategy [Electronic resource]. Retrieved September 15, 2025, from <https://www.who.int>.
32. Quality of life assessment of women undergoing in vitro fertilization in Kazakhstan. (2022). *International Journal of Environmental Research and Public Health*. Retrieved September 15, 2025, from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36294148/>.
33. Kan, M. (2023). Sustained and universal fertility recuperation in Kazakhstan. *European Journal of Population*, 39(1), 23. Retrieved September 15, 2025, from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37440003/>.
34. Theobald, R., SenGupta, S., & Harper, J. (2021). The status of preimplantation genetic testing in the UK and USA. *Human Reproduction*, 35(4), 986-998. Retrieved September 15, 2025, from <https://academic.oup.com/humrep/article/35/4/986/5824412>.
35. Wei, S. Q., et al. (2022). Assisted reproductive technology and childhood morbidity. *Fertility and Sterility*, 118, 360-368. DOI: 10.1016/j.fertnstert.2022.04.025.
36. Kassebaum, N. J., et al. (2020). The burden of reproductive health and the role of education. *American Journal of Public Health*, 110(7), 940-947. DOI: 10.2105/AJPH.2020.305.
37. Hart, R. J., et al. (2022). Cohort profile: the growing up healthy study (GUHS). *PLoS One*, 17(7), 0272064. DOI: 10.1371/journal.pone.0272064.
38. Gbagbo, F. Y., Ameyaw, E. K., & Yaya, S. (2024). Artificial intelligence and sexual reproductive health and rights. *Reproductive Health*, 21, 196. Retrieved September 15, 2025, from <https://link.springer.com/article/10.1186/s12978-024-01924-9>.
39. Islam, S., et al. (2025). Artificial intelligence-based risk assessment tools for sexual, reproductive

and mental health. BMC Medical Informatics and Decision Making, 25, Article 132. Retrieved September 15, 2025, from <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/40098029/>.

40. Albury, K., & Mannix, S. (2025). Digital deter-

minants of sexual and reproductive health. Health Promotion International, 40(2), daaf013. DOI: 10.1093/heapro/daaf013.

## ҚАЗАҚСТАНДАҒЫ ЖӘНЕ ДҮНИЕ ЖҮЗІНДЕГІ ӘЙЕЛДЕРДІҢ РЕПРОДУКТИВТІ ДЕНСАУЛЫҒЫН ЖАҚСARTУДАҒЫ ИННОВАЦИЯЛЫҚ ТӘСІЛДЕР

Г. Т. Уразбаева <sup>1</sup>, А. Т. Терликбаева <sup>1</sup>, Ж. А. Иманбаева <sup>1</sup>,

Г. Ж. Байгазиева <sup>1</sup>, А. К. Аязбеков <sup>2</sup>, Б. Б. Сагындыкова <sup>1</sup>, А. Р. Ханаева <sup>1</sup>

<sup>1</sup>«Акушерлік, гинекология және перинатология ғылыми орталығы» АҚ, Қазақстан, Алматы

<sup>2</sup>Түркістан қаласы денсаулық сақтау мекемесінің «№3 облыстық перинаталдық орталығы»

2-шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік қазыналық кәсіпорны, Қазақстан, Түркістан

*\*Корреспондент автор*

### Андатпа

*Кіріспе.* Мақала Қазақстан Республикасында және әлемдік тәжірибеде әйелдердің репродуктивтік денсаулығын сақтау мен жақсартуға бағытталған заманауи инновациялық тәсілдерді талдауға арналған. Авторлар репродуктивті денсаулық сақтау жүйесінің тиімділігін арттырудағы медициналық, цифрлық және ұйымдастырушылық-әлеуметтік инновациялардың рөлін ғылыми тұрғыдан негіздеуге, сондай-ақ демографиялық және медициналық-әлеуметтік қиындықтарды ескере отырып, оларды одан әрі дамытудың басым бағыттарын анықтауға тырысты.

*Зерттеудің мақсаты* – Қазақстан Республикасында әйелдердің репродуктивті денсаулығын қорғау мен жақсартудың заманауи инновациялық тәсілдерін және әлемдік тәжірибені талдау және оларды дамытудың басым бағыттарын анықтау.

*Материалдар мен әдістер.* Зерттеу материалдарына Дүниежүзілік денсаулық сақтау ұйымының және Біріккен Ұлттар Ұйымының халық саны қорының ресми статистикалық деректері мен аналитикалық есептері, Қазақстан Республикасының нормативтік құжаттары мен мемлекеттік бағдарламалары, сондай-ақ репродуктивті медицина саласындағы отандық және халықаралық ғылыми зерттеулердің нәтижелері кірді. Зерттеуде жүйелік және салыстырмалы талдау, ғылыми деректерді синтездеу және ұлттық және халықаралық репродуктивті денсаулық стратегияларының мазмұндық талдауы әдістері қолданылды.

*Нәтижелері.* Зерттеулер көрсеткендей, интеграцияланған бастапқы медициналық-санитарлық көмек модельдерін, скринингтік және алдын алу бағдарламаларын, телемедицинаны, көмекші репродуктивті технологияларды және цифрлық білім беру платформаларын енгізу денсаулық сақтаудың қолжетімділігі мен сапасын жақсартуға, қауіп факторларын ерте анықтауға, ана мен перинатальды өлімді азайтуға және әйелдер мен жастар арасында жауапты репродуктивті мінез-құлықты насихаттауға көмектеседі.

*Қорытынды.* Әйелдердің репродуктивті денсаулығы жүйесін одан әрі дамыту үшін дәлелді және жекелендірілген тәсілдерді кеңейтуге, болжау мен скрининг бағдарламаларын жетілдіруге және демографиялық тұрақтылықты қамтамасыз етуге бағытталған инновациялық шешімдерді мемлекеттік қолдаудың үздіксіз жүргізілуі қажет.

*Түйін сөздер:* инновациялық тәсілдері, әйелдердің денсаулығын қорғау, репродуктивтік денсаулық, гинекологиялық сырқаттанушылық, перинаталдық күтім.

## INNOVATIVE APPROACHES TO IMPROVING THE REPRODUCTIVE HEALTH OF THE FEMALE POPULATION IN KAZAKHSTAN AND WORLDWIDE

G. T. Urazbayeva<sup>1</sup>, A.T. Terlikbayeva<sup>1</sup>, Zh. A. Imanbayeva<sup>1</sup>, G. Zh. Baigazyeva<sup>1</sup>,  
A. K. Ayazbekov<sup>2</sup>, B. B. Sagyndykova<sup>1</sup>, A. R. Khanaeva<sup>1</sup>

<sup>1</sup> JSC Scientific Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology, Kazakhstan, Almaty

<sup>2</sup> Regional Perinatal Center № 3, Turkestan Regional Health Department, Kazakhstan, Turkestan

\*Corresponding author

### Abstract

*Introduction.* The article analyzes modern innovative approaches to the preservation and improvement of women's reproductive health in the Republic of Kazakhstan and worldwide. The authors aimed to provide a scientific justification for the role of medical, digital, and organizational-social innovations in increasing the effectiveness of the reproductive health care system, and to identify priority directions for their further development in the context of demographic and medico-social challenges.

*Objective.* To analyze modern innovative approaches to protecting and improving women's reproductive health in the Republic of Kazakhstan and global practice, and to identify priority areas for their development.

*Materials and Methods.* The research materials include official statistical data and analytical reports from the World Health Organization and UNFPA, regulatory and legal documents, state programs of the Republic of Kazakhstan, and the results of domestic and international scientific studies in reproductive medicine. The study employs methods of systemic and comparative analysis, the generalization of scientific data, and content analysis of national and international reproductive health protection strategies.

*Results.* The study demonstrated that the implementation of integrated primary health care models, screening and preventive programs, telemedicine, assisted reproductive technologies, and digital educational platforms contributes to improved accessibility and quality of medical care, early identification of risk factors, reduction of maternal and perinatal mortality, and the formation of responsible reproductive behavior among women and young people.

*Conclusion.* Further development of the women's reproductive health care system requires expanding scientifically grounded and personalized approaches, improving prognostic and screening programs, fostering interdisciplinary cooperation, and sustainable state support for innovative solutions aimed at preserving reproductive potential and ensuring the demographic sustainability of the Republic of Kazakhstan.

**Keywords:** *innovative approaches, women's health, reproductive health, gynecological morbidity, perinatal care.*

### ОБ АВТОРАХ

**Уразбаева Гульфайруз Толеузы** – кандидат медицинских наук, врач акушер-гинеколог, АО «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии», Республика Казахстан, г.Алматы; e-mail: [rnicozmir\\_50@mail.ru](mailto:rnicozmir_50@mail.ru); телефон: +7717728-67-7; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1584-492X>.

**Терликбаева Айгуль Талгатовна** – кандидат медицинских наук, врач акушер-гинеколог, АО «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии», Республика Казахстан, г.Алматы; e-mail: [aigultrk@mail.ru](mailto:aigultrk@mail.ru); телефон: +7018058-88-80; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1777-805X>.

**Иманбаева Жайсан Абильтсейтовна** – кандидат медицинских наук, врач акушер-гинеколог, АО «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии», Республика Казахстан, г.Алматы; e-mail: [zhaisan@mail.ru](mailto:zhaisan@mail.ru); телефон: +7701327-49-83; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4764-8149>.

**Байгазиева Гульжан Жолдасхановна** – кандидат медицинских наук, врач неонатолог, АО «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии», Республика Казахстан, г.Алматы; e-mail: [guljan73@mail.ru](mailto:guljan73@mail.ru); телефон: +7017739-92-9; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1724-8419>.

**Аязбеков Ардак Керимханович** – профессор, руководитель КГП на ПХВ «Областной перина-

тальный центр № 3» управления здравоохранения Туркестанской области, Республика Казахстан, г.Туркестан; e-mail: Ardak1981\_@mail.ru; телефон: +7702255-24-04; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1277-4292>.

**Сагындыкова Балгын Балтабековна** – врач акушер-гинеколог, АО «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии», Республика Казахстан, г.Алматы; e-mail: balgyn\_1985@mail.ru; телефон: +7775728-05-50; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7181-3485>.

**Ханаева Айжан Рахметулаевна** – врач акушер-гинеколог, АО «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии», Республика Казахстан, г.Алматы; e-mail: aizhankhan1972@mail.ru; телефон: +7707317-28-53; ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9522-2481>.

#### АВТОРЛАР ТУРАЛЫ

**Уразбаева Гүлфайруз Төлеуқызы** – медицина ғылымдарының кандидаты, акушер-гинеколог, «Акушерлік, гинекология және перинатология ғылыми орталығы» АҚ, Қазақстан, Алматы e-mail: rnicozmir\_50@mail.ru; телефон: +7717728677; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1584-492X>.

**Терлікбаева Айгүл Талғатқызы** – медицина ғылымдарының кандидаты, акушер-гинеколог «Акушерлік, гинекология және перинатология ғылыми орталығы» АҚ, Алматы қ., Қазақстан, Алматы; e-mail: aigultrk@mail.ru; телефон: +7018058880; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1777-805X>.

**Иманбаева Жайсан Әбілсейітқызы** – медицина ғылымдарының кандидаты, акушер-гинеколог «Акушерлік, гинекология және перинатология ғылыми орталығы» АҚ, Алматы қ., Қазақстан, Алматы; e-mail: zhaisan@mail.ru; телефон: +77013274983; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4764-8149>.

**Байғазиева Гүлжан Жолдасханқызы** – медицина ғылымдарының кандидаты, неонатолог, гинекология және перинатология ғылыми орталығы» АҚ, Алматы қ., Қазақстан, Алматы e-mail: guljan73@mail.ru; телефон: +7017739929; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1724-8419>.

**Аязбеков Ардак Керимханович** – профессор Түркістан облысы денсаулық сақтау мекемесінің «N 3 облыстық перинаталдық орталығы» денсаулық сақтау мемлекеттік мекемесінің меңгерушісі, Түркістан қаласы денсаулық сақтау мекемесінің «№3 облыстық перинаталдық орталығы» 2-шаруашылық жүргізу құқығындағы мемлекеттік қазыналық кәсіпорны, Қазақстан, Түркістан; e-mail: Ardak1981\_@mail.ru; телефон: +77022552404; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1277-4292>.

**Сагындыкова Балгын Балтабековна** – акушер-гинеколог дәрігері «Акушерлік, гинекология және перинатология ғылыми орталығы» АҚ, Алматы қ., Қазақстан, Алматы; e-mail: balgyn\_1985@mail.ru; телефон: +77757280550; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7181-3485>.

**Ханаева Айжан Рахметулаевна** – акушер-гинеколог дәрігері «Акушерлік, гинекология және перинатология ғылыми орталығы» АҚ, Алматы қ., Қазақстан, Алматы; e-mail: aizhankhan1972@mail.ru; телефон: +77073172853; ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9522-2481>

#### ABOUT AUTHORS

**Urazbayeva Gulfairuz Toleuzy** – Candidate of Medical Sciences, Obstetrician-Gynecologist, Scientific Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology JSC, Almaty, Republic of Kazakhstan; e-mail: rnicozmir\_50@mail.ru; phone: +7717728-67-7; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1584-492X>.

**Terlikbayeva Aigul Talgatovna** – Candidate of Medical Sciences, Obstetrician-Gynecologist, Scientific Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology JSC, Almaty, Republic of Kazakhstan; e-mail: aigultrk@mail.ru; phone: +7 018058-88-80; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1777-805X>.

**Imanbayeva Zhaisan Abilseitovna** – Candidate of Medical Sciences, Obstetrician-Gynecologist, Scientific Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology JSC, Almaty, Republic of Kazakhstan; e-mail: zhaisan@mail.ru; phone: +7701327-49-83; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4764-8149>.

**Baigazyeva Gulzhan Zholdaskhanovna** – Candidate of Medical Sciences, Obstetrician-Gynecologist, Scientific Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology JSC, Almaty, Republic of Kazakhstan; e-mail: guljan73@mail.ru; phone: +7017739-92-9; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1724-8419>.

**Ayazbekov Ardak Kerimkhanovich** – Professor, Head of the Regional Perinatal Center No. 3, Department of Health of Turkestan Region, Turkestan, Republic of Kazakhstan; e-mail: Ardak1981\_@mail.ru; phone: +7702255-24-04; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1277-4292>.

**Sagyndykova Balgyn Baltabekovna** – Obstetrician-Gynecologist, Scientific Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology JSC, Almaty, Republic of Kazakhstan; e-mail: balgyn\_1985@mail.ru; phone: +7 75728-05-50; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7181-3485>.

**Khanayeva Aizhan Rakhmetulayevna** – Obstetrician-Gynecologist, Scientific Center of Obstetrics, Gynecology and Perinatology JSC, Almaty, Republic of Kazakhstan; e-mail: aizhankhan1972@mail.ru; phone: +7 707 317-28-53; ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-9522-2481>.

**Вклад авторов:** Уразбаева Г.Т. концепция исследования, научное руководство, редактирование и утверждение рукописи; Терликбаева А.Т. методология, анализ литературы, подготовка разделов «Введение» и «Методы»; Иманбаева Ж.А. статистический анализ и интерпретация данных, раздел «Результаты»; Байгазиева Г.Ж. анализ нормативной базы, участие в разделах «Результаты» и «Обсуждение», научное редактирование; Аязбеков А.К. экспертная оценка клинических аспектов, формирование выводов; Сагындыкова Б.Б. сбор и анализ клинических данных; Ханаева А.Р. анализ вопросов репродуктивного здоровья, участие в подготовке рукописи.

**Конфликт интересов:** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

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

**Финансирование.** Министерство здравоохранения Республики Казахстан, программно-целевое финансирование, ИРН BR 27308739.

Все авторы прочитали и одобрили окончательную версию рукописи и согласны нести ответственность за все аспекты работы.

**Статья поступила:** 13.10.2025 г.

**Принята к публикации:** 12.12. 2025 г.