

Прокопов Алексей Юрьевич

Научное обоснование модели трехэтапной организации медицинской помощи женщинам, страдающим бесплодием

14.02.03 – Общественное здоровье и здравоохранение

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Работа выполнена в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет)

Научный руководитель:

доктор медицинских наук, профессор

Османов Эседулла Маллаалиевич

Официальные оппоненты:

Герасимова Людмила Ивановна - доктор медицинских наук, профессор, Государственное бюджетное учреждение здравоохранения г.Москва» Городская клиническая больница им. В.В.Виноградова Департамента здравоохранения Москвы», заведующий учебно-методическим кабинетом

Тюмина Ольга Владимировна - доктор медицинских наук, доцент кафедры общественного здоровья и здравоохранения Института профессионального образования Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, директор государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Самарский областной медицинский центр Династия»

Ведущая организация: Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Национальный научно-исследовательский институт общественного здоровья имени Н.И. Семашко»

Защита диссертации состоится «15» февраля 2022 г. в 14:00 часов на заседании диссертационного совета ДСУ 208.001.13 при ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) по адресу: 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 1, Научно-исследовательский центр

С диссертацией можно ознакомиться в ЦНМБ ФГАОУ ВО Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет) (119034, г. Москва, Зубовский бульвар, д.37/1) и на сайте организации: <https://www.sechenov.ru>

Автореферат разослан « » _____ 20__ г.

Ученый секретарь

диссертационного совета ДСУ 208.001.13

доктор медицинских наук, профессор

Манерова Ольга Александровна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Одной из важнейших задач государства является охрана здоровья граждан, снижение заболеваемости, инвалидности, смертности, в том числе матери и младенца, повышение рождаемости [Щепин О.П., Тишук Е.А., 2005; Медик В.А., Котова Т.Е., 2005; Кучеренко В.З., Алексеева В.М., Голубева А.П. и соавт., 2013; Стародубов В.И., Новиков Г.А., Щепин О.П., 2013]. При этом, учитывая негативные тенденции демографических процессов в последние несколько десятков лет в России, на первый план выходят проблемы сохранения репродуктивного потенциала населения [Стародубов В.И., Суханова Л.П., 2012; Григорьев Ю.А., Соболева С.В., 2013].

В этой связи в декабре 2018 года в России утверждены национальные проекты «Демография» и «Здравоохранение», направленные на сохранение и укрепление здоровья населения, в том числе и репродуктивного, снижение младенческой смертности, увеличение рождаемости, которые обеспечиваются повышением доступности и качества медицинской помощи, включая вспомогательные репродуктивные технологии [Национальный проект «Здравоохранение» «Демография» от 24.12.2018].

При этом сложившаяся в последние десятилетия ситуация, связанная с низкой доступностью и качеством специализированной медицинской помощи, низкой укомплектованностью, особенно в сельской местности и уровнем подготовки специалистов первичного звена по вопросам профилактики, диагностики и лечения заболеваний, а также отсутствием необходимого оборудования и четких механизмов маршрутизации больных, привела к необходимости совершенствования региональной системы здравоохранения [Щепин О.П., 2000, 2015; Стародубов В.И., Калининская А.А., Сон И.М. и соавт., 2016; Вялков А.И., Сквирская Г.П., Сон И.М. и соавт., 2017; Руголь Л.В., Сон И.М., Стародубов В.И., 2018].

Процесс модернизации службы родовспоможения, разработка механизмов, обеспечивающих повышение доступности и качества акушерско-гинекологической службы населению привел к позитивным тенденциям в уровне показателей материнской и младенческой смертности, аборт, но вместе с тем процесс оказания медицинской помощи женщинам с бесплодием в настоящее время остается вне центра внимания, хотя восстановление репродуктивного здоровья является значительным резервом повышения рождаемости.

По результатам эпидемиологических исследований, проведенных в отдельных регионах России, установлено, что частота женского бесплодия варьирует в пределах 20-25% [Устинова Т.А., Артымук Н.В., Власова В.В. и соавт., 2010; Фролова Н.И., Белокриницкая Т.Е., Анохова Л.И. и соавт., 2014].

Вместе с тем, развитие современной медицины, в том числе и в области лечения бесплодия привело за последние 10-15 лет к росту количества детей, рожденных при помощи ВРТ. Так в развитых странах при помощи методов ВРТ рождаются от 0,4 до 4,0% детей [V.S. Talaulikar, S.S.Arulkumaran, 2012; Ginarda Silva, A.D. Bertoldi, M. Freitasda Silveira et. Al., 2019].

В России, в настоящее время не уделяется достаточного внимания и не обеспечивается необходимая на современном уровне медицинская помощь женщинам при бесплодии, хотя решение данной проблемы обладает высоким потенциалом демографического роста населения. В этой связи вопросы организации медицинской помощи женскому населению с бесплодием приобретают большое значение.

Степень научной разработанности проблемы. Исследования, направленные на изучение проблем повышения рождаемости и снижения репродуктивных потерь отражены в работах Стародубова В.И. (2011, 2012, 2013), Сухановой Л.П. (2009, 2012), Кулакова В.И. (2007), Щепина О.П. (2013, 2015), Радзинского В.Е. (2004, 2015).

Проблемы управления качеством и доступности медицинской помощи освещались в работах Линденбрата А.Л. (2005, 2012, 2013), Кучеренко В.З. (2006), Щепина О.П. (1998, 1999), Стародубова В.И. (2015), Дьяченко В.Г. (2015,

2016), Вялкова А.И. (2016, 2017), Лисицына Ю.П. (2008, 2010) и ряда других ученых в области организации здравоохранения.

Изучение и оценка причин и факторов, обуславливающих репродуктивные потери поведилась в работах Андреевой М.Д. (2014, 2015, 2016), Буничевой Н.В. (2016), Гинзбурга Б.Г. (2013, 2016, 2017), Галиулиной Е.В. (2013, 2015), Баймурадовой С.М. (2007), Пономаренко К.Ю. (2017, 2018).

Несмотря на широкое освещение проблем репродуктивного здоровья женщин, в настоящее время недостаточно изучены вопросы организации медицинской помощи женщинам при бесплодии с учетом современных теоретико-методологических аспектов модернизации системы здравоохранения и трехуровневой модели организации медицинской помощи, доказавшей свою эффективность в других областях здравоохранения (Степчук М.А., 2014; Золотухин О.В., 2018; Билалов Ф.С., 2018; Двойников С.И., Архипова С.В., 2019), что и определило актуальность и целесообразность проведения настоящего исследования.

Цель: научное обоснование и разработка организационных мероприятий, направленных на совершенствование медицинской помощи женщинам с бесплодием в субъекте Российской Федерации.

Задачи:

1. Проанализировать динамику медико-демографических процессов и репродуктивных потерь в Тамбовской области.
2. Установить уровень и структуру женского бесплодия с учетом медицинских и демографических показателей.
3. Изучить динамику и эффективность применения методов вспомогательных репродуктивных технологий, а также потребность в них.
4. Установить медико-демографические и социальные факторы риска прекращения обследования и лечения бесплодия среди женщин региона.
5. Разработать методику скрининговой диагностики женского бесплодия и методику прогноза риска прекращения обследования и лечения бесплодия среди женщин.

6. Научно обосновать и разработать модель трехэтапной организации медицинской помощи женщинам с бесплодием в регионе.

Научная новизна исследования. Изучена динамика медико-демографических процессов в субъекте Российской Федерации и влияние репродуктивных потерь (в результате младенческой смертности, аборт по медицинским показаниям и самопроизвольных абортов) и потерь потенциальных потерь рождений (в результате смерти женщин фертильного возраста и женского бесплодия) на динамику демографических показателей.

Проведен эпидемиологический анализ динамики уровня и структуры женского бесплодия в регионе за десятилетний период времени (2008-2017 гг.), исследована динамика первичного и вторичного бесплодия, структура причин бесплодия, определены возрастные особенности женского бесплодия, установлена длительность женского бесплодия, а также особенности распространенности бесплодия в муниципальных районах области.

Установлена десятилетняя динамика применения методов вспомогательных репродуктивных технологий, а также их эффективность. Выявлено, что управлением здравоохранения Тамбовской области направлены на лечение методами вспомогательных репродуктивных технологий менее половины женщин региона с бесплодием. Выявлена потребность региона в методах вспомогательных репродуктивных технологий. Выявлены факторы риска и степень их влияния на вероятность снижения комплаентности к обследованию и лечению бесплодия среди женщин, проживающих в регионе. Разработана скрининговая методика, позволяющая в рамках диспансеризации взрослого населения выявить женщин фертильного возраста, у которых имеются проблемы с зачатием ребенка. Разработана программа, позволяющая рассчитать среди женщин с бесплодием индивидуальную вероятность прекращения обследования и лечения бесплодия. Разработана модель трехэтапной организации медицинской помощи женщинам с бесплодием в субъекте Российской Федерации.

Научно-практическая значимость. Изучены тенденции в медико-демографических показателях региона, которые позволили установить вклад

женского бесплодия в структуру основных причин репродуктивных потерь и потенциальных потерь рождений, что определило возможность разработки и внедрения целенаправленных мероприятий по совершенствованию организации медицинской помощи данной категории лиц с целью повышения демографического потенциала региона. Установленные показатели распространенности и структура причин женского бесплодия в регионе в целом и по муниципальным образованиям, а также возрастные особенности женщин с бесплодием позволили разработать действенные управленческие решения при организации медицинской помощи данной категории лиц. Установленная потребность в методах вспомогательных репродуктивных технологий дает возможность планировать объемы медицинской помощи в рамках территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания медицинской помощи женщинам с бесплодием, а также кадровой политики и финансового обеспечения медицинских организаций региона. Активное выявление при помощи разработанной методики женщин фертильного возраста, имеющих проблемы с зачатием ребенка, в более раннем возрасте, по сравнению с временем, когда они сами обратятся за медицинской помощью с данной проблемой, позволяет сформировать у них целевые установки о необходимости обследования и лечения. На основании установленных факторов риска и их уровня влияния на вероятность снижения комплаентности к обследованию и лечению бесплодия среди женщин разработана программа, позволяющая рассчитать индивидуальную вероятность прекращения обследования и лечения бесплодия и стратифицировать женщин на разные группы риска. По данным, полученным в настоящем исследовании, разработаны организационные мероприятия, позволяющие повысить эффективность медицинской помощи женщинам региона, страдающим бесплодием.

Методология и методы исследования. Теоретической и методологической основой исследования послужили труды отечественных и зарубежных ученых в области организации здравоохранения и общественного здоровья, нормативные правовые акты Российской Федерации. Использована методология комплексного

медико-социального исследования. Используются эпидемиологический, статистический, социологический методы, математического моделирования.

Основные положения, выносимые на защиту.

1. Показатели динамики медико-демографических процессов в субъекте Российской Федерации с учетом наибольшего вклада в потенциальные потери рождаемости женского бесплодия, определяют потребность в совершенствовании организации оказания медицинской помощи женщинам, страдающим бесплодием.

2. Изучение медицинской активности женщин с нарушением репродуктивной функции показало, что практически две трети из них прекращают обследование и традиционное лечение бесплодия до направления на лечение методами вспомогательных репродуктивных технологий, что обусловлено комплексом факторов риска, установление которых и анализ их степени совокупного влияния позволили создать программу расчета индивидуальной вероятности прекращения обследования и лечения бесплодия.

3. Разработанная методика скрининговой диагностики женского бесплодия и программа расчета индивидуальной вероятности прекращения обследования и лечения бесплодия является основой активного выявления и профилактики отказов от обследования и лечения бесплодия.

4. Разработанная региональная модель трехэтапной организации медицинской помощи по охране здоровья женщин с бесплодием направлена на повышение доступности и качества медицинской помощи, включающее активное выявление бесплодия среди женского населения фертильного возраста, их маршрутизацию с учетом индивидуального уровня риска, по разработанному алгоритму с целью обследования для установления причин бесплодия, лечения бесплодия традиционными методами и направления на лечение методами ВРТ.

Внедрение результатов исследования в практику. Результаты исследования внедрены в работу Перинатального центра имени преподобной Марфы Тамбовской, ТОГБУЗ «Тамбовская ЦРБ», ТОГБУЗ «Котовская городская клиническая больница», ТОГБУЗ «Городская клиническая больница № 3», в учебный процесс факультета последипломного образования ФГБОУ ВО

«Астраханский государственный медицинский университет» в процессе обучения аспирантов, ординаторов, повышения квалификации организаторов здравоохранения. Внедрение результатов исследования в подтверждено актами внедрения.

Личный вклад автора. Автором самостоятельно определена цель и сформулированы задачи исследования, выполнен аналитический обзор литературы по теме исследования, разработана программа и методика исследования, составлены анкета для проведения социологического опроса, разработана методика скрининговой диагностики бесплодия, сформулированы положения, выносимые на защиту, выполнен сбор и статистическая обработка материалов, анализ полученных результатов и его интерпретация, сформулированы выводы и практические рекомендации.

Апробация работы. Материалы диссертации были представлены и обсуждены на: международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы естественных наук» (Тамбов, 2014); XIX международной научно-практической конференции «Российская наука в современном мире» (Москва, 2018).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 7 научных работ, отражающих основные результаты диссертации, (2 статьи – в изданиях из Перечня Университета/Перечня ВАК при Минобрнауки России, 1 статья в журналах, включенных в базу данных Scopus, в иных изданиях – 4 статьи).

Соответствие диссертации паспорту научной специальности. Научные положения диссертации соответствуют формуле специальности 14.02.03 - «Общественное здоровье и здравоохранение». Результаты исследования соответствуют области исследования специальности, конкретно пунктам 2, 3 паспорта специальности.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 202 страницах, состоит из введения, шести глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Работа иллюстрирована 29

рисунками и 33 таблицами. Список литературы содержит 213 отечественных и 33 зарубежных источников.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснованы актуальность темы, цель и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость полученных результатов, представлены основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе проводилось изучение отечественной и зарубежной научной литературы по теме исследования, результаты которого позволили показать, что вопросы восстановления репродуктивного здоровья женщин приобретают актуальность в связи с необходимостью повышения демографического потенциала страны, что является не только медико-социально и экономической проблемой, но и геополитической.

Во второй главе отражены программа и методы исследования (Таблица 1). Объект исследования – процесс медицинской помощи женщинам с бесплодием в субъекте Российской Федерации. Предмет исследования – организация гинекологической помощи женщинам с бесплодием. Единица наблюдения – женщина с бесплодием, проживающая в Тамбовской области.

Методы статистической обработки данных. Статистическая обработка данных проводилась при помощи пакета программ SPSS 20.0. Проверка нормальности распределения количественных признаков проводилась с использованием критерия Колмогорова-Смирнова. Все значения представлены в виде $M \pm m$ (средняя \pm ошибка средней). Значимость различий в двух группах по признаку с нормальным распределением проводилось при помощи критерия Стьюдента (t). Различия между двумя группами по номинальному признаку проводили при помощи анализа таблиц сопряженности, с вычислением критерия Хи-квадрат Пирсона (χ^2) и вычислением показателя отношения шансов (ОШ) с 95% доверительным интервалом (ДИ). Критическое значение уровня значимости принималось равным 0,05.

Таблица 1 - Программа исследования

Этапы и сроки исследования	Методы исследования	Источник информации и объем исследования
1 этап (2012-2021 гг.): анализ отечественной и зарубежной научной литературы	Аналитический	Отечественные (n=213) и зарубежные (n=33) источники литературы.
2 этап (2017-2018 гг.): анализ динамики медико-демографических процессов и репродуктивных потерь в Тамбовской области	Аналитический Статистический Графический	Официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации (11 единиц наблюдения); Официальные статистические данные Федеральной службы государственной статистики Тамбовской области (4 единицы наблюдения); Статистические данные Управления ЗАГС Тамбовской области (1 единица наблюдения); Статистические данные Управления здравоохранения Тамбовской области (20 единиц наблюдения)
3 этап (2017-2018 гг.): установление уровня и структуры женского бесплодия с учетом медицинских и демографических показателей	Аналитический Статистический Графический Выкопировки данных	Отчеты о работе акушерско-гинекологической службы МО Тамбовской области в соответствующем году (290 единиц наблюдения); информация из «Р-МИС» Тамбовской области (812 единиц наблюдения); статистические данные Федеральной службы государственной статистики (3 единицы наблюдения); отчеты медицинских организаций (форма-30 – 29 единиц наблюдения).
4 этап (2017-2018 гг.): изучение динамики и эффективности применения методов вспомогательных репродуктивных технологий, а также потребности в них	Аналитический Графический Выкопировки данных	Отчеты комиссии Управления здравоохранения Тамбовской области по отбору и направлению женщин на лечение бесплодия методами ВРТ (40 единиц наблюдения).
5 этап (2015-2018): изучение структуры причин и медико-демографических и социально-гигиенических факторов риска прекращения обследования и лечения бесплодия среди женщин региона	Социологический Аналитический Статистический Графический Выкопировки данных	Анкета социологического опроса № 1 (583 анкет); анкета социологического опроса № 2 (239 анкет); база данных комиссии Управления здравоохранения Тамбовской области по отбору и направлению женщин на лечение бесплодия методами ВРТ (3 единицы наблюдения); информация из «Р-МИС» Тамбовской области (343 единицы наблюдения)
6 этап (2018-2019 гг.): разработка и апробация методики скрининговой диагностики женского бесплодия и методики прогноза риска прекращения обследования и лечения бесплодия	Статистический Графический Математическое моделирование Прогнозирование	Данные, полученные в предыдущих этапах исследования
7 этап (2018-2019 гг.): научное обоснование и разработка региональной модели трехэтапной организации медицинской помощи женщинам при бесплодии.	Аналитический Логический Графический	Обобщение результатов, полученных в настоящем исследовании

В третьей главе установлено, что демографическая ситуация в регионе на протяжении нескольких десятков лет характеризуется сокращением числа жителей. С 1990 по 2017 годы абсолютная убыль населения региона составила 273011 человек (21,1%), при этом прогноз на ближайшие годы свидетельствует о дальнейшем сокращении населения.

Рождаемость является главным фактором воспроизводства населения. За 1990-2017 гг. произошло снижение рождаемости в Тамбовской области с 15396 в 1990 году до 8873 младенца в 2017 году, то есть на 6523 (42,4%) младенца.

В условиях низкого уровня рождаемости, резервами демографического роста населения являются снижение уровня младенческой смертности и женщин фертильного возраста, снижение количества аборт и восстановление репродуктивного здоровья, что имеет медицинское и социальное значение.

За десятилетний период исследования (2008-2017 гг.) уровень младенческой смертности в Тамбовской области снизился с показателя 4,9 до 2,4 случаев смерти на 1000 родившихся живыми. В 2017 году Тамбовская область вышла на первое место среди 85 регионов, с самым низким уровнем младенческой смертности. Достигнутый уровень младенческой смертности в основном обусловлен снижением смертности от врожденных пороков развития, инфекционных заболеваний и болезней перинатального периода.

Еще одной проблемой современного общества не столько медицинской, сколько социальной, является репродуктивные потери в результате абортов. Они напрямую оказывают влияние на демографические показатели.

В динамике за исследуемый период времени происходит снижение частоты прерывания беременности с 33,8 случаев на 1000 женщин фертильного возраста в 2008 году до 16,3 случаев в 2017 году. Снижение количества абортов связано, в том числе и со снижением количества женщин фертильного возраста за десять лет с 280 960 до 228 866 женщин, что составило 24,5% от исходного количества.

В результате смерти женщин фертильного возраста происходит увеличение вероятных потерь рождений детей. Так, за десять лет, в случае если бы не умерло

3745 женщин фертильного возраста в Тамбовской области, с учетом суммарного коэффициента рождаемости могло бы родиться 5262 ребенка.

С каждым годом в Тамбовской области происходит увеличение количества женщин с бесплодием. В 2008 году уровень женского бесплодия составлял 0,56 случаев на 1000 женщин фертильного возраста, впоследствии происходит увеличение до 3,55 случаев в 2017 году. За десять лет зарегистрировано 4810 женщин, которым впервые установлен диагноз бесплодие, что с учетом восстановления репродуктивного здоровья и суммарного коэффициента рождаемости в Тамбовской области за 2008-2017 годы у них могло бы родиться 6872 младенцев. С учетом репродуктивных потерь и потерь потенциальных рождений с 2008 по 2017 годы в Тамбовской области могло бы родиться 23584 младенцев, что составило 23,3% от числа родившихся за тот же период (101146 младенцев). За десять лет происходит рост потенциальных потерь с 1776 младенцев в 2008 году до 2721 младенцев в 2017 году. Так, в 2008 году уровень потерь составил 17,5% от числа родившихся живыми младенцев, однако в 2017 году показатель составил уже 30,7%, что практически одна треть от родившихся живыми. В 2008 году наибольшая доля потенциальных потерь рождений была в результате абортов (58,9%), на втором ранговом месте - в результате смерти женщин фертильного возраста (26,4%), третье место – в результате женского бесплодия (11,9%), на четвертом ранговом месте - в результате смерти младенцев (2,8%). В 2017 году показатель потенциальных потерь рождений в результате женского бесплодия в общей структуре переместился на первое ранговое место (41,2%), вытесняя на второе место показатель потерь рождений в результате прерываний беременности (40,8%). На третьем и четвертом ранговых местах находятся показатели потерь рождений в результате смерти женщин фертильного возраста и смерти младенцев (17,2% и 0,8% соответственно). В перспективе потери потенциальных рождений из-за женского бесплодия будут только расти.

Представлены результаты эпидемиологического анализа показателей женского бесплодия. За исследуемый период времени (2008-2017 гг.) происходит рост уровня женского бесплодия в шесть раз с 0,59 (95% ДИ 0,58-0,60) случаев до

3,52 (95% ДИ 3,51-3,53) случаев на 1000 женщин фертильного возраста. Выявленные тенденции связаны с повышением доступности медицинской помощи, в частности ВРТ, при этом с 2011 года существенно увеличилось финансирование программ ВРТ за счет средств бюджета, а с 2013 года стали оплачиваться из средств ОМС. Вторичный генез бесплодия превалирует над первичным (53,1% и 46,9% соответственно). В 2017 году бесплодие эндокринного генеза занимает первое ранговое место в структуре причин с удельным весом 43,3%, на втором месте – абсолютное трубное бесплодие (40,4%), на третьем месте – бесплодие по причине эндометриоза, миомы, воспалительных процессов (16,1%). Средний возраст женщин с бесплодием, впервые обратившихся в 2017 году в медицинские организации региона (n=812), составил $29,94 \pm 0,17$ (95% ДИ 29,61-30,61) лет. Возраст подавляющей части женщин с бесплодием (84,5%) меньше 35 лет, что предполагает высокую эффективность лечения бесплодия, в том числе и методами ВРТ. Средняя длительность бесплодия среди 812 женщин, обратившихся в 2017 году в медицинские организации региона, составила $5,23 \pm 0,1$ (95% ДИ 5,03-5,43) лет. Среди более половины женщин (61,2%) длительность бесплодия составляет 5 лет и менее. При этом согласно литературным данным эффективность методов ВРТ при длительности бесплодия более 5 лет практически в три раза менее эффективнее. Необходимо отметить, что при активном выявлении среди женщин бесплодия в возрасте до 35 лет, длительности бесплодия менее 5 лет и направление их на лечение, с учетом высокой стоимости программ ВРТ является более оправданным.

В четвертой главе установлено, что во всех муниципальных районах области уровень заболеваемости бесплодием в 2017 году ниже среднего значения по региону. В Уметском районе не зарегистрировано ни одной женщины с бесплодием. Наибольший уровень первичной заболеваемости бесплодием установлен в Октябрьском районе г. Тамбова.

Показатель среднего значения укомплектованности врачами акушерами-гинекологами медицинских организаций Тамбовской области в 2017 году составляет $77,8 \pm 3,9\%$ (95% ДИ 69,6-85,9), при этом в четырех медицинских

организациях показатель составил менее 50%. Среднее значение показателя обеспеченности врачами акушерами-гинекологами составило $0,73 \pm 0,05$ (95% ДИ 0,631-0,818) на 1000 женщин фертильного возраста. В семнадцати районах области из двадцати девяти обеспеченность врачами акушерами-гинекологами ниже среднего значения. Сопоставление полученных данных свидетельствует о том, что для качественного функционирования процесса медицинской помощи женщинам должен быть дифференцированный подход к штатным нормативам в медицинских организациях. Установлено, что среднее значение показателя обеспеченности женщин фертильного возраста больничными койками гинекологического профиля круглосуточного пребывания в регионе составляет $12,2 \pm 1,2$ (95% ДИ 9,6-14,7) коек, койками дневного пребывания практически в два раза меньше – $6,6 \pm 2,1$ (95% ДИ 2,3-10,9) коек. Низкие значения уровня женского бесплодия в муниципальных районах обусловлены низкой доступностью данного вида медицинской помощи по причинам, одной из которых является недостаточная обеспеченность населения врачами-гинекологами. Второй причиной является низкая обеспеченность койками гинекологического профиля дневного пребывания, что для женщин, проживающих в сельской местности, является довольно значимой проблемой.

За десятилетний период времени (2008-2017 гг.) происходит рост количества женщин с бесплодием, направленных на лечение методом ВРТ. В 2017 их количество составило 353 человека, однако, потребность в квотах на лечение методами ВРТ в 3,2 раза выше имеющихся возможностей. Из 1605 женщин, направленных на ВРТ 27,8% забеременели. Из 449 женщин, взятых на учет по беременности, родились живыми дети у 325 (72,4%) женщин (365 детей). В 2017 году доля родившихся младенцев при помощи методов ВРТ в структуре всех родившихся младенцев впервые превысил 1,0%

В рамках **пятой главы** установлено, что в 2016 году в медицинские организации Тамбовской области обратилось 606 женщин с бесплодием, из которых в последующем прекратили обследование и лечение бесплодия до направления в Центры ВРТ почти две трети (61,2%). Пять основных причин

прекращения обследования и лечения (n=371) являются низкий уровень финансовой обеспеченности (17,3%), эмоциональный стресс (13,2%), спонтанная беременность (11,3%), рекомендация врача (10,5%), низкая доступность медицинской помощи (8,9%), потери для наблюдения 13,7% женщин.

Анализ и сравнение медико-демографических и социальных характеристик женщин, прекративших обследование и лечение бесплодия до направления на лечение в Центры ВРТ (n=239), с женщинами, которые были направлены на лечение бесплодия методами ВРТ (n=206), показал, что увеличение возраста женщин на один год, увеличивает вероятность прекращения обследования и лечения бесплодия на 7,0% (ОШ=1,07; 95% ДИ 1,035-1,105). Так, среди женщин в возрасте 35 лет вероятность прекращения обследования и лечения на 70,0% выше, по сравнению с женщинами в возрасте 25 лет. Среди сельских жителей вероятность прекращения обследования и лечения в 2,1 раза выше, по сравнению с городскими (ОШ=2,059; 95% ДИ 1,592-2,663). Вероятность прекращения обследования и лечения в 2,6 раз выше среди женщин со средним образованием, по сравнению с женщинами с высшим образованием (ОШ=2,593; 95% ДИ 1,767-3,805). Среди женщин с низким уровнем обеспеченности вероятность прекращения обследования и лечения в 2,5 раз выше, по сравнению с женщинами с высоким (ОШ=2,524; 95% ДИ 1,720-3,703). При равных прочих условиях, среди женщин с вторичным бесплодием вероятность прекращения обследования и лечения на 29,3% выше, по сравнению с женщинами с первичным бесплодием (ОШ=1,587; 95% ДИ 1,065-2,364). Среди женщин с наличием в анамнезе ИППП, вероятность прекращения обследования и лечения бесплодия в 2,7 раз выше, по сравнению с женщинами, у которых инфекции отсутствовали (ОШ=2,736; 95% ДИ 1,722-4,346). Установленные факторы риска прекращения обследования и лечения бесплодия среди женщин обеспечивают научную основу для контроля и профилактики.

В рамках шестой главы разработана модель трехэтапной организации медицинской помощи женщинам, страдающим бесплодием (Рисунок 1). Основной задачей модели является наиболее оптимальная маршрутизация

женщин с бесплодием для проведения диагностических и лечебных мероприятий, с учетом эффективного использования имеющихся ресурсов здравоохранения.

Разработана методика скрининга, при помощи которой в медицинских организациях, оказывающих медицинскую помощь на первом этапе разработанной модели, в рамках диспансеризации взрослого населения и профилактических медицинских осмотров, возможно, активно выявить женщин, у которых имеются проблемы с зачатием и направить их к врачу акушеру-гинекологу для уточнения диагноза и дальнейшего обследования, и лечения.

Однако, даже при выявлении женщины с бесплодием имеется определенная вероятность прекращения дальнейшего обследования и лечения на каком-либо из этапов, что влечет за собой не только социальные, но и экономические издержки при отсутствии положительного эффекта. Оценка этой вероятности является важной составляющей лечебно-профилактических мероприятий в рамках медицинской помощи данной категории лиц. В этой связи на основе совокупного влияния всех установленных факторов риска с помощью логистического регрессионного анализа построено уравнение регрессии, позволяющее на индивидуальном уровне рассчитать уровень риска прекращения обследования и лечения бесплодия, с диагностической точностью 75,9%, чувствительностью – 77,9%, специфичностью – 73,7%. На основе уравнения регрессии создана компьютерная программа, устанавливаемая на рабочее место врача акушера-гинеколога медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь на первом этапе разработанной модели. В зависимости от рассчитанного уровня риска прекращения обследования и лечения бесплодия, врач акушер-гинеколог направляет женщин в соответствии с алгоритмом по разработанному маршруту (Рисунок 2) в соответствующую медицинскую организацию для обследования с целью установления причин бесплодия и дальнейшего лечения традиционными методами. При этом женщины с низким уровнем риска направлялись на обследование и лечение бесплодия в медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь на первом этапе. Женщины со средним уровнем риска – в медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь на втором этапе,

где имеются более широкий спектр возможности для оказания консультативной и диагностической помощи, проведения обследований и оперативного лечения некоторых видов бесплодия, с учетом наличия в них как коек гинекологического профиля круглосуточного, так и дневного пребывания. При этом лечение в стационарах дневного пребывания более предпочтительно для сельского населения в связи с близким расположением не далее соседнего района области, что позволяет обеспечить большую доступность, менее затратно, по сравнению с посещением лечебных учреждений г. Тамбова. Женщины с высоким уровнем вероятности прекращения обследования и лечения бесплодия направляются в медицинскую организацию, оказывающую медицинскую помощь на третьем этапе, где имеется полный спектр возможностей для обследования и лечения женщин с бесплодием в наиболее возможные короткие сроки, в том числе проводится профилактическая работа психологом. При отсутствии эффекта от лечения бесплодия традиционными методами, врач акушер-гинеколог из медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь на первом этапе, готовит документы для постановки пациента в лист ожидания с целью направления на лечение методами ВРТ.

Методика скрининговой диагностики бесплодия среди женщин фертильного возраста была внедрена в кабинеты профилактики трех медицинских организаций.

Доля активно выявленных при помощи скрининговой методики женщин с проблемами с зачатием из общего количества женщин обратившихся за медицинской помощью составила 10,9% данной модели.

Достоинствами методики является то, что у женщины сформируется установка о необходимости обследования и лечения, а также факт того, что диагноз бесплодия устанавливается в более молодом возрасте, когда лечение более эффективно.



Рисунок 1 - Схема трехэтапной модели организации медицинской помощи женщинам с бесплодием в Тамбовской области

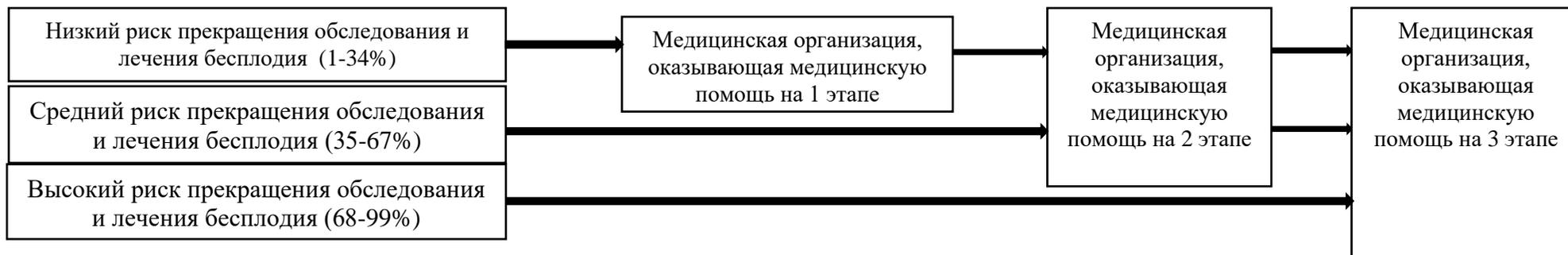


Рисунок 2 - Разработанный алгоритм маршрутизации женщин с бесплодием в соответствии с установленной вероятностью прекращения обследования и лечения бесплодия

После уточнения диагноза по результатам тестирования при помощи разработанной программы, женщины были распределены на три группы риска, в зависимости от полученного значения вероятности прекращения обследования и лечения бесплодия: с низким уровнем риска (42,9%), средним (21,4%) и высоким (35,7%). Затем врачами акушерами-гинекологами медицинских организаций первого этапа, женщины направлялись по разработанному алгоритму на обследование и лечение бесплодия. Сравнительный анализ соотношения женщин, прекративших обследование и лечение бесплодия, которые были направлены по обычной схеме (61,2%) и женщин, прекративших обследование и лечение бесплодия, которые были направлены по разработанной в настоящем исследовании модели (29,4%), выявил значимые различия (X^2 Пирсона=6,872; $p=0,009$), что подтверждает эффективность разработанной модели трехэтапной организации медицинской помощи женщинам с бесплодием в Тамбовской области.

В заключении обобщены основные результаты исследования, отмечены наиболее важные и перспективные направления совершенствования организации медицинской помощи женщинам с бесплодием.

ВЫВОДЫ

1. Установлено, что в Тамбовской области с 1990 по 2017 годы происходит естественная убыль численности населения на 21,1% (за 28 лет на 276 997 человек), снижается количество родившихся на 42,4%, достигая в 2017 году исторического минимума по количеству - 8 873 младенца (с 11,7 до 8,6 на 1000 населения), но вместе с тем происходит снижение количества умерших с 19643 человек в 1990 до 15667 человек в 2017 году, хотя коэффициент смертности вырос с показателя 14,9 до 15,1. За десятилетний период исследования (2008-2017 гг.) уровень младенческой смертности в Тамбовской области снизился с показателя 4,9 до 2,4 случаев смерти на 1000 родившихся живыми. В 2017 году Тамбовская область вышла на первое место среди 85 регионов, с самым низким уровнем младенческой смертности. Также за 10 лет снижается частота прерывания беременности с показателя 33,8 до 16,3 случаев в 2017 году.

Снижение количества женщин фертильного возраста с 280 960 в 2008 году до 228 866 женщин в 2017 году (на 24,5%), является важным фактором снижения количества родившихся младенцев и прерываний беременности. В 2008 году структура основных причин репродуктивных потерь в результате смерти младенцев, аборт и потенциальных потерь рождаемости в результате смерти женщин фертильного возраста и женского бесплодия выглядит следующим образом: в результате абортов – 58,9%, смерти женщин фертильного возраста - 26,4%, женского бесплодия - 11,9%, смерти младенцев - 2,8%. В 2017 году в структуре причин на первое место выходит женское бесплодие (41,2%), на второе место перемещаются аборты (40,8%), на третье - смерть женщин фертильного возраста (17,2%), младенческая смертность – 0,8%. В ближайшем будущем женское бесплодие будет оказывать существенное влияние на формирование медико-демографических процессов, что определяет работу акушерско-гинекологической службы.

2. Динамика уровня женского бесплодия в Тамбовской области характеризуется интенсивным устойчивым ростом с 0,56 случаев на 1000 женщин фертильного возраста в 2008 году до 3,52 случая в 2017 году, что обусловлено повышением доступности медицинской помощи при лечении бесплодия, в том числе вспомогательных репродуктивных технологий, предоставляемых за счет государственных средств.

Вторичное бесплодие превалирует над первичным (53,1% и 46,9% соответственно). В структуре причин бесплодия первых два ранговых места занимают бесплодие эндокринного и абсолютного трубного генеза. Средний возраст женщин, обратившихся в 2017 году в медицинские организации региона с проблемами с зачатием составил $29,9 \pm 0,17$ лет, из них наибольший удельный вес женщин был в возрасте 30-34 года. Средняя длительность бесплодия составила $5,23 \pm 0,1$ лет. Установлены значимые различия в уровне бесплодия среди женщин, проживающих в разных районах области от 0 до 7,36 случаев на 1000 женщин фертильного возраста.

3. Установлено, что за десятилетний период времени две трети женщин прекратили обследование и лечение бесплодия. Однако, происходит стабильное увеличение количества женщин с бесплодием, направленных на лечение методами ВРТ, в том числе и за счет средств ОМС, но при этом не менее 11,0% женщин проводили лечение методами ВРТ за счет собственных средств. Из 1605 женщин, направленных на ВРТ 27,8% взяты на учет по беременности. Беременность закончилась родами для 72,4% из забеременевших женщин.

Для полного удовлетворения потребности женщин с бесплодием в методах ВРТ, с учетом стопроцентной эффективности лечения с первого раза, необходимо увеличить квотирование данного вида медицинской помощи в 2,4 раза. С учетом повторного направления на ВРТ в результате низкой эффективности (27,8%), потребность в квотах в 4,1 раза выше имеющихся возможностей.

4. Установлено, что пять основных причин прекращения обследования и лечения бесплодия до направления на ВРТ среди женщин (n=371) являются низкий уровень финансовой обеспеченности (17,3%), эмоциональный стресс (13,2%), спонтанная беременность (11,3%), рекомендация врача (10,5%), низкая доступность медицинской помощи (8,9%), потеряны для наблюдения 13,7% женщин. Установлены медико-социальные факторы риска прекращения обследования и лечения бесплодия среди женщин, к которым относятся более старший возраст женщин (ОШ=1,070; 95% ДИ 1,035-1,105), проживание в сельской местности (ОШ=2,059; 95% ДИ 1,592-2,663), среднее образование (ОШ=2,593; 95% ДИ 1,767-3,805), вторичный генез бесплодия (ОШ=1,587; 95% ДИ 1,065-2,364), наличие в анамнезе инфекций, передаваемых половым путем (ОШ=2,736; 95% ДИ 1,722-4,346).

5. Методика скрининговой диагностики позволяет активно выявлять бесплодие среди женщин фертильного возраста, что дает возможность сформировать у них установки на обследование и лечение бесплодия в более раннем возрасте, с большей эффективностью. Разработанная программа позволяет рассчитать среди женщин индивидуальную вероятность прекращения обследования и лечения бесплодия с чувствительностью 77,9%, специфичностью

73,7%, по результатам которой осуществляются целенаправленные мероприятия по повышению комплаентности.

6. Разработанная модель, основанная на трехэтапной организации медицинской помощи женщинам с бесплодием, доказала свою эффективность в условиях практического здравоохранения, что позволяет оптимизировать лечебно-диагностические мероприятия на региональном уровне.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

В целях совершенствования медицинской помощи женщинам с бесплодием в субъекте Российской Федерации рекомендовано: внедрить разработанную модель трехэтапной организации медицинской помощи женщинам с бесплодием в работу лечебных учреждений; создать медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь на втором этапе трехэтапной организации медицинской помощи женщинам с бесплодием, на базе центральных районных больниц с обеспечением, соответствующим диагностическим и лечебным оборудованием, к которой будут относиться медицинские организации, оказывающие медицинскую помощь на первом этапе; в медицинской организации, оказывающей медицинскую помощь на втором этапе (Перинатальный центр) целесообразно создать отделение вспомогательных репродуктивных технологий; планировать объемы необходимой медицинской помощи, в том числе и по ВРТ с учетом установленных закономерностей формирования уровня женского бесплодия; необходимые объемы материальных и финансовых ресурсов целесообразно планировать в соответствии с требуемой на каждом этапе медицинских организаций медицинской помощи. Руководителям медицинских организаций целесообразно внедрить в деятельность медицинского персонала кабинетов профилактики разработанную скрининговую методику активного выявления женщин фертильного возраста, у которых имеются проблемы с зачатием ребенка. Врачам акушерам-гинекологам медицинских организаций, оказывающих медицинскую помощь на первом этапе рекомендовано использовать в своей деятельности программу, позволяющую рассчитать среди женщин с бесплодием индивидуальную вероятность прекращения обследования и лечения бесплодия.

Образовательным организациям высшего медицинского образования рекомендовано внедрить в программу повышения квалификации, первичной переподготовки врачей акушеров-гинекологов, организаторов здравоохранения материалов, полученных в ходе настоящего исследования.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. **Прокопов А.Ю.** Современные представления о причинах невынашивания беременности / С.И. Ведищев, А.Ю. Прокопов, У.В. Жабина, Э.М. Османов // Вестник Тамбовского университета. Серия: Естественные и технические науки. 2013. Т. 18. № 4-1. С. 1309-1312.

2. **Прокопов А.Ю.** Клинико-эпидемиологические аспекты женского бесплодия в браке / С.И. Ведищев, А.Ю. Прокопов, Э.М. Османов // Евразийский союз ученых. 2015. № 7-3 (16). С. 33-34.

3. **Прокопов А.Ю.** Медико-биологическое и социальное значение женского бесплодия / Э.М. Османов, А.Ю. Прокопов // Медицина и физическая культура: наука и практика. 2020. Т. 2. № 1 (5). С. 29-38.

4. **Прокопов А.Ю.** Эпидемиологический анализ заболеваемости женским бесплодием в Тамбовской области / А.Ю. Прокопов // **Саратовский научно-медицинский журнал**. 2020. Т 16. №1. С 88-93.

5. **Прокопов А.Ю.** Причины низкой комплаентности к обследованию и лечению бесплодия среди женщин / А.Ю. Прокопов, Э.М. Османов, Р.Р. Маньяков // Вятский медицинский вестник. 2020. №1(65). С 84-90.

6. **Прокопов А.Ю.** Медико-демографические и социальные характеристики женщин, прекративших обследование и лечение бесплодия / Э.М. Османов, А.Ю. Прокопов, Р.Р. Маньяков, А.С. Гараева // **Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины**. 2021. Т. 29. № 3. С. 446-450. [Scopus].

7. **Прокопов А.Ю., Османов Э.М.** Совершенствование организации медицинской помощи женщинам с бесплодием / **А.Ю. Прокопов, Э.М. Османов // Научно-практический рецензируемый журнал «Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики»** 2021. №3. С 509-522.