

На правах рукописи

ЛЕБЕДЕВ Владислав Владимирович

**НАРУШЕНИЯ МУЖСКОГО РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ
И ПУТИ ИХ ПРОФИЛАКТИКИ
(медико-социальное исследование)**

14.02.03 – Общественное здоровье и здравоохранение

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Москва – 2012

Работа выполнена в ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» Минздравсоцразвития России.

Научный руководитель доктор медицинских наук, профессор
Клименко Григорий Яковлевич.

Официальные оппоненты: доктор медицинских наук, профессор
Комаров Юрий Михайлович,
доктор медицинских наук, профессор
Трифонов Наталья Юрьевна

Ведущая организация ГБОУ ВПО «Рязанский государственный
медицинский университет
им. И.П. Павлова».

Защита диссертации состоится «___» _____ 2012 г. в 10 часов на заседании диссертационного совета Д 218.001.01, созданного на базе ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожной гигиены» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, по адресу: 125438, г. Москва, Пакгаузное шоссе, д. 1, корп. 1.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт железнодорожной гигиены Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека», по адресу: 125438, г. Москва, Пакгаузное шоссе, д. 1, корп. 1.

Автореферат разослан «___» _____ 2012 г.

Ученый секретарь диссертационного совета,
доктор медицинских наук

Ж.В. Овечкина

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Важнейшим фактором реализации демографического ресурса населения является репродуктивное здоровье не только женского, но и мужского населения. До 20 % мальчиков-подростков нуждаются в наблюдении за развитием и состоянием репродуктивной сферы (Лукашев А., 2001; Чернышев А.В., Клименко Г.Я., Есауленко И.Э. и др., 2004; Дедов И.И., 2006).

Интерес к репродуктивному здоровью мужчин как многосторонней проблеме возник сравнительно недавно. Опубликованные французскими учеными результаты обследования мужчин Великобритании, Италии, Германии, Бельгии, Канады и других стран показали, что при сохранении выявленных негативных тенденций в обозримом будущем мужчины могут лишиться репродуктивной способности. К сожалению, подобные исследования в России проводятся лишь отдельными энтузиастами и не могут дать полной картины состояния репродуктивного здоровья мужчин в нашей стране (Галимов Ш.Н., 2002).

Мужское бесплодие является в 40-50 % случаев ответственным за нерождение детей в супружеских парах, желающих иметь детей. В детском и подростковом возрасте основными заболеваниями, ведущими к бесплодию мужчин, являются крипторхизм, гипоспадия, варикоцеле и др. а также ряд наследственных заболеваний: муковисцидоз, синдром Клайнфельтера, врожденное отсутствие семявыносящих протоков и др. В подростковом и взрослом состоянии негативное влияние на фертильное здоровье начинают оказывать токсические воздействия, приводящие к нарушению сперматогенеза и созревания сперматозоидов: курение, наркомания, злоупотребление алкоголем, употребление ряда лекарственных средств и контакт с химическими веществами (соли тяжелых металлов, органические растворители, пестициды, гербициды и другие соединения). Практически отсутствуют в печати работы, посвященные влиянию медико-социальных факторов риска на состояние репродуктивного здоровья мужчин. Отсутствие соответствующей информации на уровне региона затрудняет текущее и перспективное планирование совершенствования медицинской по-

мощи данному контингенту больным, что определило актуальность, цель и задачи данного исследования.

Исследование вошло в план НИР Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко (государственный номер регистрации 01.200.504950).

Цель исследования: на основе комплексного медико-социального исследования разработать научно-обоснованные рекомендации по совершенствованию профилактики нарушений репродуктивного здоровья у мужчин.

В соответствии с целью исследования были поставлены следующие **задачи:**

1) изучить медико-социальные особенности характеристик мужчин, страдающих нарушениями репродуктивного здоровья, для ранжирования факторов риска и прогнозирования изменения репродуктивного здоровья данного контингента населения;

2) провести анализ распространенности болезней мочеполовой системы среди населения Тамбовской области и провести ранжирование территорий области по уровню заболеваемости;

3) разработать компьютерную базу данных для АРМ врача-уролога с целью мониторинга за состоянием здоровья мужчин с нарушениями репродуктивного здоровья, объемом оказанной им медико-социальной помощи и оценки эффективности выполненных мероприятий по профилактике данной патологии;

4) разработать научно обоснованные рекомендации по совершенствованию профилактики нарушений репродуктивного здоровья у мужчин с учетом медико-социальных факторов риска, их диспансеризации и реабилитации.

Научная новизна результатов исследования заключается в том, что впервые на региональном уровне:

- предложена программа комплексного медико-социального исследования мужчин с нарушениями репродуктивного здоровья, позволившая выявить основные факторы риска;

- выявлены основные тенденции и получены краткосрочные прогнозы распространенности нарушений репродуктивного здоровья у мужчин;

- на областном, городском и районном уровнях проведен кластерный анализ с ранжированием городов и районов Тамбовской области с низким, средним и высоким уровнем урологических заболеваний, сопряженных с нарушением репродуктивного здоровья (РЗ);

- предложены пути совершенствования профилактических мероприятий по раннему предупреждению нарушений репродуктивного здоровья мужчин, основанные на использовании выявленных медико-социальных факторов риска и разработанных прогностических моделей.

Научно-практическая значимость результатов исследования

Результаты исследования использовались при разработке региональной Целевой программы «Здоровья» с 2010 по 2015г.

Получены новые данные и закономерности о состоянии здоровья, медико-социальной помощи и профилактике нарушений репродуктивной функции у мужчин, создана компьютерная база данных для медико-социального мониторинга за состоянием здоровья и объемом медико-социальной помощи данному контингенту мужчин, разработаны научно-обоснованные рекомендации по совершенствованию медико-социальной помощи мужчинам с нарушениями репродуктивной функции на уровне региона.

Результаты исследования могут быть использованы для текущего и перспективного планирования медико-социальной помощи мужчинам с нарушениями репродуктивной функции на уровне региона.

Предложенная классификация районов Тамбовской области по уровню урологической заболеваемости населения позволяет не только оценить текущую ситуацию, но и прогнозировать ее на ближайший период, что является информационной основой для принятия управленческих решений на региональном уровне по профилактике данной патологии.

По материалам исследования издано информационное письмо «Заболеваемость населения урологической патологией и оснащенность урологической службы в Тамбовской области».

Материалы исследования внедрены в работу ГУЗ «Тамбовская областная клиническая больница», МУЗ «Расказовская ЦРБ» (Тамбовская область) и МУЗ «Тамбовская ЦРБ», а также в учебный процесс кафедры общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением института дополнительного профессионального образования ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» Минздравсоцразвития и ГБОУ ВПО «Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина».

Внедрение результатов исследования позволило повысить эффективность лечебно-профилактических мероприятий, диспансеризации мужчин с нарушениями репродуктивного здоровья, что способствует снижению уровня нарушений репродуктивного здоровья у мужчин и улучшению качества их жизни.

Апробация работы. Основные положения диссертации докладывались на международной научно-практической конференции «Актуальные вопросы практического здравоохранения» (Тамбов, 2010), Всероссийской научно-практической конференции «Современные проблемы клинической медицины. Онкоурология» (Тамбов, 2010), международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы инновационных систем информатизации и безопасности» (Воронеж, 2010), Всероссийской научной школе «Управление, информация и оптимизация» (Воронеж, 2011), Всероссийской молодежной конференции «Молодежь и современные информационные технологии» (Воронеж, 2011), Всероссийской конференции с элементами научной школы для молодежи «Математическое моделирование в технике и технологии» (Воронеж, 2011), на ежегодных межкафедральных конференциях Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко (Воронеж, 2008-2010 гг.), на кафедре общественного здоровья, экономики и управления здравоохранением института дополнительного профессионального образования Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко (2008-2011 гг.).

Публикации. По теме диссертации опубликовано 14 научных работ, в том числе 4 – в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, 2 монографии, учебное пособие и информационное письмо.

Личное участие автора в выполнении данного исследования включает формирование цели исследования, задач, осуществление сбора материалов (анкетирование и выборка данных официальной статистики), осуществление расчетов соответствующих показателей, подготовку публикаций, формирование выводов, внедрение результатов исследования в практику здравоохранения, подготовка диссертации к защите, что в общем объеме составляет не менее 90% выполненного исследования.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Нарушения репродуктивного здоровья у мужчин подтверждаются их медико-социальными характеристиками; установлена взаимосвязь нарушений репродуктивного здоровья у мужчин с их медико-социальными характеристиками на уровне региона.

2. Выявленные в процессе исследования медико-социальные факторы риска нарушений репродуктивного здоровья у мужчин можно использовать как для индивидуального прогнозирования развития данной патологии, так и для совершенствования системы формирования диспансерных групп.

3. Для прогнозирования нарушений репродуктивного здоровья мужчин по медико-социальным факторам риска необходимо проведение мониторинга состояния репродуктивной функции у мужчин.

4. Для обеспечения качества медицинской помощи мужскому населению с нарушениями репродуктивного здоровья необходимо АРМ врача-уролога (с использованием «Программы прогнозирования нарушений репродуктивного здоровья у мужчин»).

Объем и структура диссертации. Основное содержание работы изложено на 193 страницах машинописного текста, диссертация иллюстрирована 41 таблицей, 47 рисунками. Работа состоит из введения, шести глав, выводов и предложений, материалов, подтверждающих внедрение результатов исследования в практику, списка литературы, состоящего из 71 отечественных и 46 зарубежных авторов, 6 приложений.

СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Введение отражает актуальность работы, ее цель и задачи работы, научную новизну и научно-практическую значимость, основные положения, выносимые на защиту, сведения об апробации и внедрении результатов в практическое здравоохранение.

Первая глава содержит анализ отечественной и зарубежной литературы, посвященной репродуктивному здоровью мужчин.

Анализ данных литературы позволил выявить нерешенные задачи по данной проблеме и обосновать актуальность исследования.

Вторая глава диссертации посвящена программе, материалам и методам исследования.

За объект исследования было взято население Тамбовской области, страдающее урологической патологией и контингент мужчин с нарушениями репродуктивного здоровья, обратившиеся к врачу-урологу в Тамбовской областной клинической больнице. Предметом исследования явилось репродуктивное здоровье мужского населения и факторы риска его нарушения.

Первоначально, на основе данных официальной статистики, был проведен анализ распространенности болезней мочеполовой системы в г. Тамбове, Тамбовской области и отдельных ее районах и городах в течение 2006-2010 гг. Оценивались как интенсивные, так и экстенсивные показатели заболеваемости. На уровне отдельных территориальных единиц Тамбовской области для оценки сложившейся за пятилетний период ситуации рассчитывались средние и нормированные относительно среднерайонного (среднегородского) уровня значения показателей общей, первичной заболеваемости населения болезнями мочеполовой системы, а также число лиц, состоящих на диспансерном учете по данной патологии. Для исследования дальнейшей тенденции изменения заболеваемости мочеполовой системы среди населения Тамбовской области, было проведено краткосрочное прогнозирование на 2011-2013 годы.

На следующем этапе по специально разработанной программе проводилось комплексное медико-социальное исследование на базе Тамбовской областной клинической больницы. Помимо заполнения социологической анкеты анализировались амбулаторные карты мужчин с нарушениями репродуктивного здоровья, обратившихся за медицинской помощью к врачу-урологу; заключения врача-уролога по результатам их обследования. В целом исследование носило выборочный характер.

Для получения статистически достоверных результатов, были собраны, обработаны, проанализированы и обобщены результаты исследований 900 мужчин, из которых 408 человек составили основную группу (мужчины, обратившиеся к врачу-урологу по поводу нарушений репродуктивного здоровья) и 492 – контрольную группу (мужчины, обратившиеся за медицинской помощью в поликлинику к врачу-терапевту).

Необходимый объем выборки для получения результатов с достаточной степенью репрезентативности был рассчитан по специальной формуле (Е.И Шиган, 1986; Ю.П. Лисицын и соавт., 1998). В соответствии с целями и задачами исследования были использованы следующие методы: социологический; статистический; экспертных оценок; организационно-функциональное моделирование и прогнозирование.

Для формирования обобщенной оценки нарушений репродуктивного здоровья мужчин была предложена разработка интегрального показателя, позволяющего комплексно оценить состояние репродуктивного здоровья мужчины с учетом отдельных составляющих и их значимости. С помощью коэффициента корреляции Пирсона была оценена взаимосвязь медико-социальных характеристик, достоверность различия характеристик лиц основной и контрольной групп – с помощью t-критерия Стьюдента. Многофакторный регрессионный анализ использовался для построения моделей, описывающих взаимосвязь показателей, характеризующих состояния здоровья и репродуктивную функцию мужчин с их медико-социальными характеристиками. Статистическая обработка и анализ данных проведены с использованием компьютерных программ MS Excel 2003, MS Access 2003, Statistica 6.0.

Общая характеристика распространенности болезней мочеполовой системы в Тамбовской области представлена *в третьей главе*. Были проанализированы официальные данные по Тамбовской области, Центральному федеральному округу и Российской Федерации за 2006-2010 гг. Анализировались следующие показатели: общая и первичная заболеваемость болезнями мочеполовой системы (на 100 000 населения) (рис. 1), диспансерный учет больных с данной патологией (на 100 000 населения). При этом, данные показатели фиксировались не только на областном уровне, но и детализировались до уровня отдельных территориальных единиц (районов).

Для удобства проведения сравнительного анализа и выделения районов с благоприятной и неблагоприятной ситуацией, для данных, представленных на районном уровне, проводилось нормирование анализируемых показателей относительно среднего значения по районам Тамбовской области (рис. 2). Аналогичные расчеты проведены и для городов Тамбовской области.

Также проведено исследование динамики заболеваемости, для чего по каждому показателю рассчитывался темп прироста по годам и общий прирост относительно 2006 года. Для исследования дальнейшей тенденции изменения распространенности болезней мочеполовой системы среди населения Тамбовской области, было проведено краткосрочное прогнозирование на 2011-2013 годы с использованием метода экспоненциального сглаживания. Для выделения территориальных единиц Тамбовской области с благоприятной и неблагоприятной, с точки зрения распространенности болезней мочеполовой системы, ситуацией, выполнялась классификация районов и городов по каждому из анализируемых показателей.

С точки зрения сложившейся ситуации были выделены 3 группы районов и городов: 1) с благоприятной ситуацией; 2) со средней ситуацией; 3) с неблагоприятной ситуацией. Классификация проводилась как по фактическому состоянию, сложившемуся за 5-летний период – с 2006 по 2010 гг., так и по прогнозируемой динамике распространенности болезней мочеполовой системы.

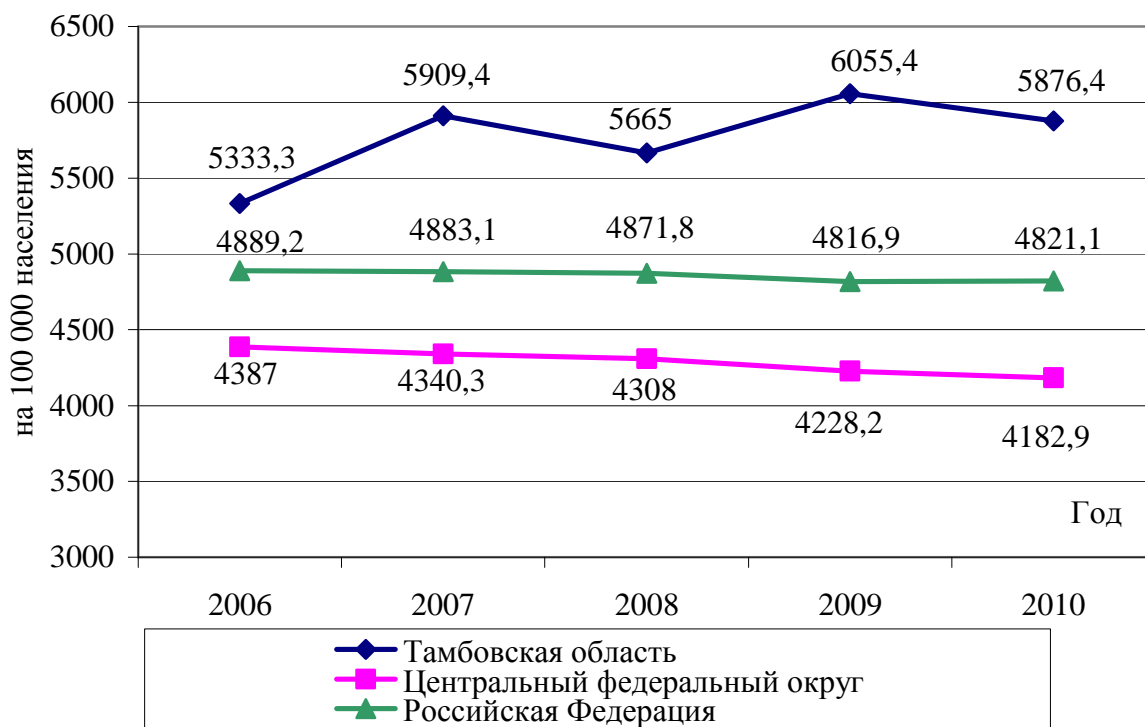


Рис. 1. Первичная заболеваемость по классу МКБ-10 «Болезни мочеполовой системы» населения Тамбовской области в сравнении с ЦФО и РФ, по данным за 2006-2010 годы (на 100 тыс. населения)

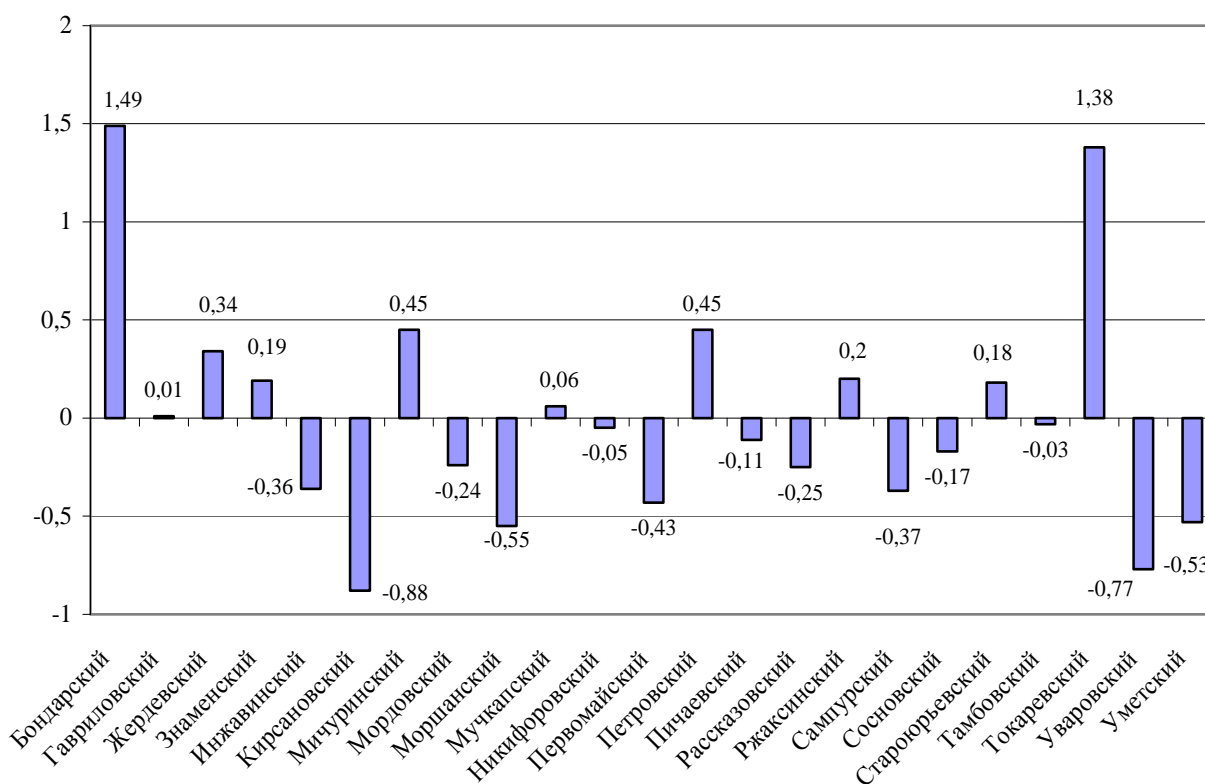


Рис. 2. Нормированный (относительно среднего значения) уровень общей заболеваемости болезнями мочеполовой системы населения районов Тамбовской области, в среднем за 2006-2010 гг.

Полученные в результате проведенных расчетов границы значений анализируемых показателей для отнесения районов и городов к той или иной группе представлены в табл. 1.

Таблица 1

Диапазоны значений анализируемых показателей распространенности заболеваний мочеполовой системы, используемые для классификации территориальных единиц Тамбовской области

Наименование показателя	Название группы		
	Группа 1	Группа 2	Группа 3
Фактическое состояние, в среднем за 5 лет (нормированные значения)			
Общая заболеваемость болезнями мочеполовой системы:			
- районы	< -0,33	-0,33 ÷ 0,33	> 0,33
- города	< -0,33	-0,33 ÷ 0,33	> 0,33
Первичная заболеваемость болезнями мочеполовой системы:			
- районы	< -0,47	-0,47 ÷ 0,47	> 0,47
- города	< -0,51	-0,51 ÷ 0,51	> 0,51
Прогнозируемая динамика (среднегодовые темпы прироста, в %)			
Общая заболеваемость болезнями мочеполовой системы:			
- районы	< -4,1	-4,1 ÷ 9,5	> 9,5
- города	< -3,7	-3,7 ÷ 7,1	> 7,1
Первичная заболеваемость болезнями мочеполовой системы:			
- районы	< -12,1	-12,1 ÷ 11,9	> 11,9
- города	< -7,0	-7,0 ÷ 9,6	> 9,6

Результаты классификации районов и городов Тамбовской области по уровню общей заболеваемости представлены на рис. 3 и 4.

Как по текущему состоянию, так и по прогнозу в группу неблагоприятных чаще всего попадали Токаревский район и г. Тамбов и г. Моршанск. Благоприятное текущее состояние, но неблагоприятный прогноз отмечены Кирсановском, Моршанском, Мордовском районах и в г. Уварово, и, напротив, неудовлетворительная текущая оценка, но благоприятный прогноз характерен для Знаменского и Мичуринского районов и г. Моршанск. В группу благополучных, как по текущему состоянию, так и по прогнозу, попали Уметский, Инжавинский и Первомайский районы, а также г. Котовск и г. Кирсанов.

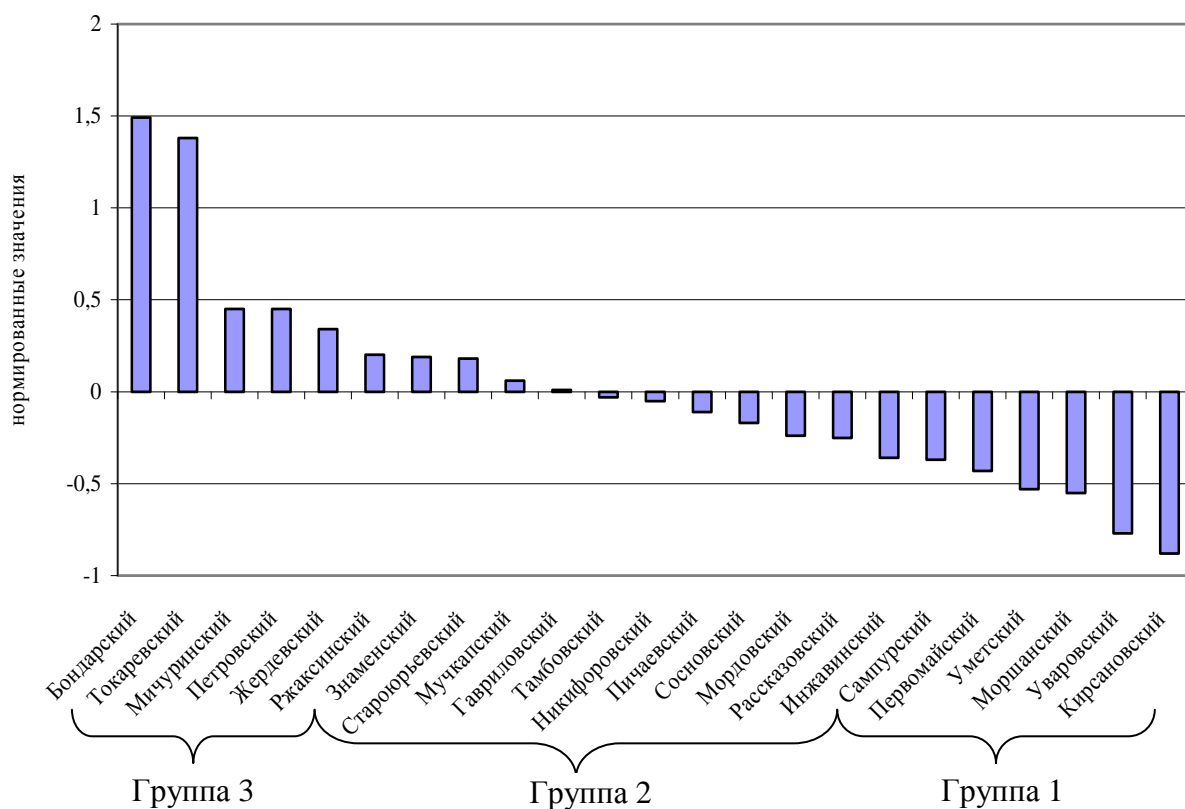


Рис. 3. Результаты классификации районов Тамбовской области по среднему за 5 лет уровню общей заболеваемости населения болезнями мочеполовой системы

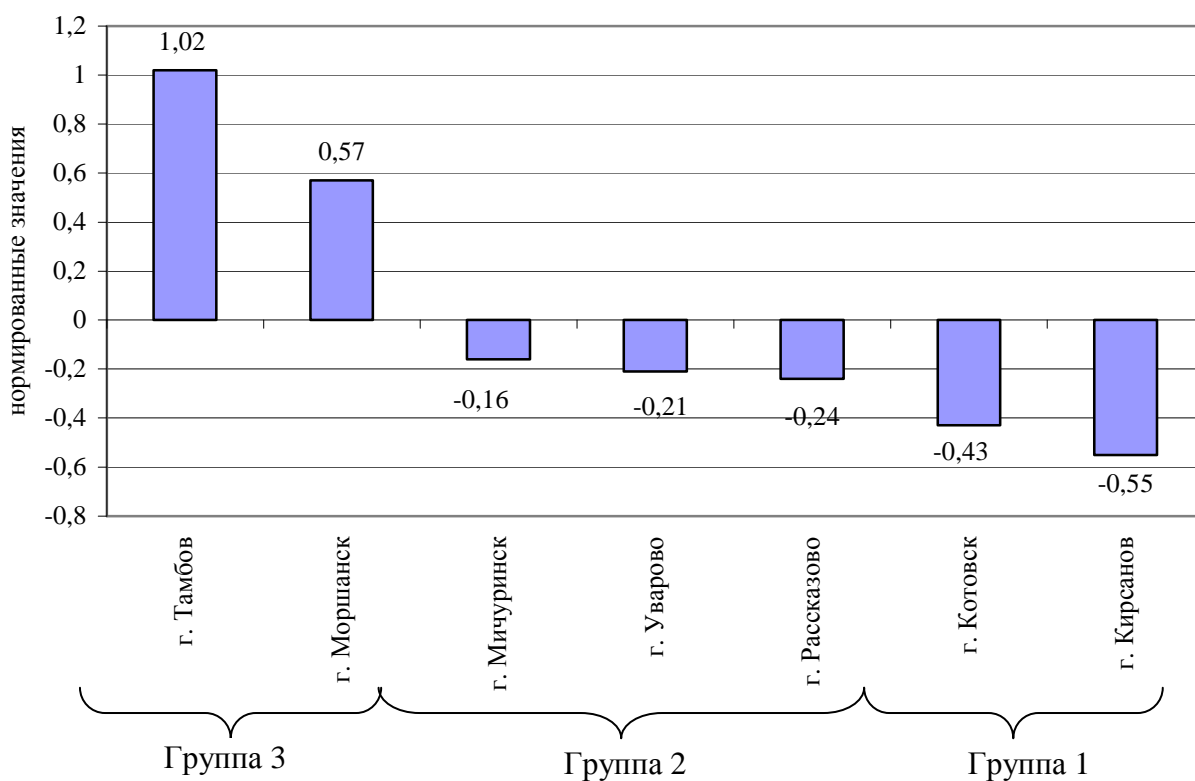


Рис. 4. Результаты классификации городов Тамбовской области по среднему за 5 лет уровню общей заболеваемости населения болезнями мочеполовой системы

Полученная классификация территориальных единиц может быть учтена органами управления региональным здравоохранением для снижения заболеваемости болезнями мочеполовой системы, повышения эффективности и качества медицинской помощи данному контингенту больных. В первую очередь следует обратить внимание на районы и города, в которых складывается неблагоприятная ситуация и (или) прогноз. Анализ деятельности учреждений здравоохранения в районах с благополучной ситуацией позволит выявить факторы, создающие предпосылки для повышения качества и эффективности оказания медицинской помощи.

Медико-социальная характеристика мужчин с нарушениями репродуктивного здоровья представлена *в четвертой главе*.

Анализ показал, что среди мужчин с нарушениями репродуктивного здоровья преобладают лица в возрасте 30 лет и старше (73,2 %) (табл. 2), со средним специальным образованием (37,2 %), по социальному статусу – рабочие (33,6 %), проживающие в городе (74,2 %), состоящие в браке (75,3 %), оценивающие свои семейные отношения как «хорошие» (49,3 %), имеющие не более одного ребенка (67,5 %), со средним материальным обеспечением (65,1 %), оценивающие свои жилищно-бытовые условия как «хорошие» (49,2 %), с общим трудовым стажем от 10 до 19 лет (27,7 %), оценивающие свою физическую нагрузку как «средней тяжести» (58,3 %), а условия труда – как «удовлетворительные» (57,1 %), с преобладанием среди профессиональных вредностей (131,9 случаев на 100 обследованных) состояния нервного переутомления (19,1 случаев на 100 обследованных), с длительностью сна 6-7 часов (56,9 %), испытывающих необходимость задерживать мочеиспускание при наполненном мочевом пузыре (61,6 %), курящих (65,3 %), употребляющих алкоголь (80,7 %), оценивающих свое здоровье как «удовлетворительное» (72,3 %), употребляющих пищу 3 раза в день (51,1 %), имевших первый половой контакт в возрасте 16-18 лет (46,8 %), 2-4 сексуальных партнера в течении жизни (27,3 %), половые контакты 1-3 раза в неделю (42,8 %), эректильную дисфункцию (48,3 %), расстройство оргазма (33,9 %) и оценившие свою сексуальную силу как «достаточную» (39,0 %).

Таблица 2

Распределение мужчин в зависимости от их возраста (в процентах к итогу)

№ п/п	Возраст	Основная группа		Контрольная группа	
		абс.	в %	абс.	в %
1	До 30 лет	102	26,8	72	15,8
2	30-39 лет	114	30,0	120	26,1
3	40-49 лет	61	16,1	135	29,4
4	50-59 лет	57	15,0	90	19,6
5	60 лет и старше	46	12,1	42	9,1
	ИТОГО	380	100,0	459	100,0

Примечание: отмечены достоверные различия по возрасту между основной и контрольной группами (при $p < 0,05$): $\chi^2_{расч.} = 33,75 > \chi^2_{табл.} = 9,49$.

Пятая глава посвящена оценке и прогнозированию репродуктивного здоровья мужчин в зависимости от их медико-социальных характеристик. Для обобщенной оценки состояния репродуктивного здоровья мужчины с учетом множества медико-социальных характеристик разработан интегральный показатель, включающий несколько составляющих и позволяющий учесть значимость каждой из них.

Расчет интегрального показателя состояния репродуктивного здоровья мужчины предлагается осуществлять на основе следующей формулы:

$$ИПРЗ = \sum_{i=1}^N w_i \cdot Прз_i^{\bar{\sigma}},$$

где N – число показателей, характеризующих репродуктивное здоровье мужчины;

w_i – значимость i -го показателя, характеризующего репродуктивное здоровье мужчины;

$Прз_i^{\bar{\sigma}}$ – балльная оценка i -го показателя состояния репродуктивного здоровья мужчины.

На основе опроса экспертов для формирования интегрального показателя были выбраны семь ($N=7$) составляющих: возраст ($Прз_1$); число детей ($Прз_2$); частота половых контактов ($Прз_3$); снижение либидо за последние 2 года ($Прз_4$);

нарушения эректильной функции (Прз₅); расстройства оргазма (Прз₆); оценка сексуальной силы (Прз₇).

Для стандартизации по каждому показателю разработана система балльных оценок (с использованием 10-балльной шкалы).

Значимость показателей w_i рассчитывались по следующей формуле:

$$w_i = \frac{\overline{\text{ЭО}}_i}{\sum_{i=1}^N \overline{\text{ЭО}}_i},$$

где N – число показателей, вошедших в интегральный показатель; $\overline{\text{ЭО}}_i$ – среднее значение экспертных оценок значимости i -го показателя, вошедшего в интегральный показатель.

Результаты расчетов представлены в табл. 3.

Таблица 3

Значения весов (значимости) составляющих интегрального показателя состояния репродуктивного здоровья мужчины

Наименование показателя	Значения весов (w_i)
Возраст	0,1266
Число детей	0,2532
Частота половых контактов	0,0506
Снижение либидо за последние 2 года	0,1519
Нарушения эректильной функции	0,2025
Расстройства оргазма	0,1519
Оценка сексуальной силы	0,0633

Учитывая, что сумма всех весовых коэффициентов w_i равна 1, а «составляющие» интегрального показателя, оцениваются по 10-балльной шкале, максимально возможное значение интегрального показателя равно 10, а минимальное – 0.

Полученные значения интегрального показателя репродуктивного здоровья (ИПРЗ) мужчин основной группы, вошедших в исследование (408 человек), в зависимости от их возраста, представлены на рис. 5.

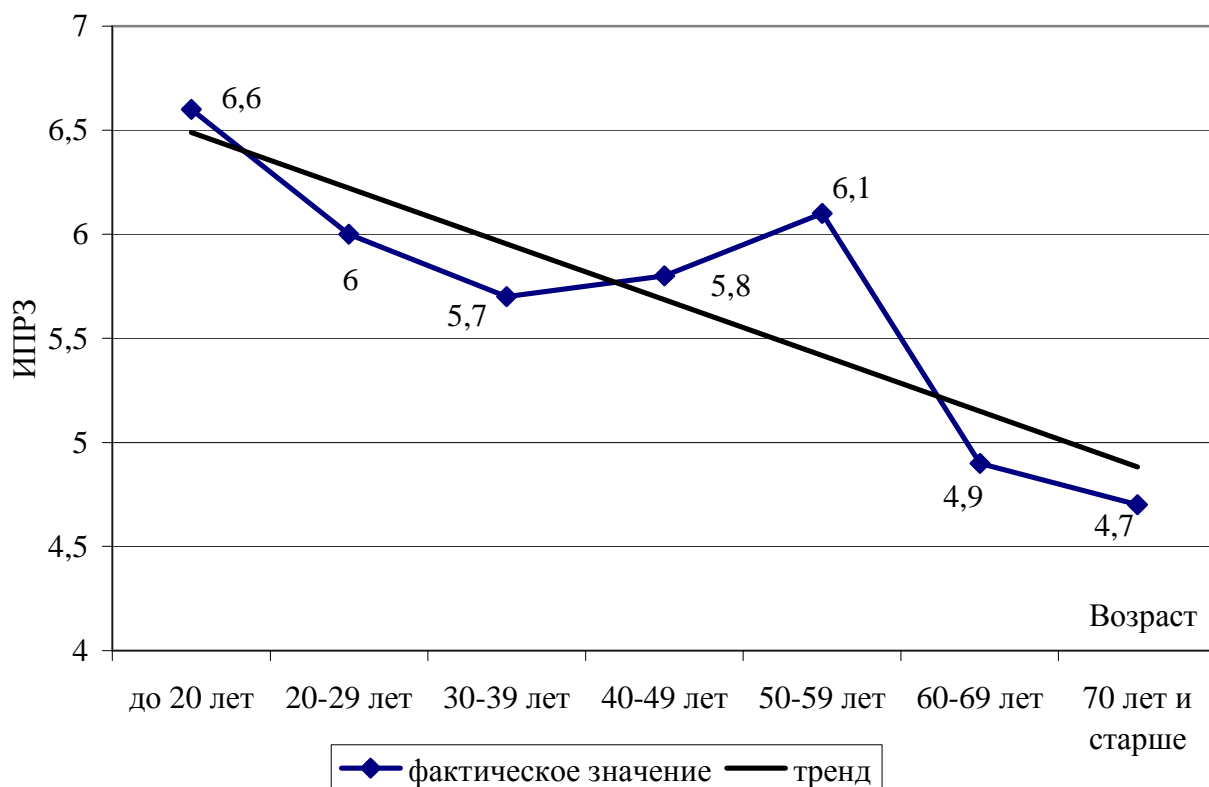


Рис. 5. Значения интегрального показателя репродуктивного здоровья в зависимости от возраста мужчины

Полученные результаты согласуются с общемедицинским представлением о зависимости репродуктивной функции мужчины от возраста.

Для анализа значимости медико-социальных факторов риска развития нарушений мужского репродуктивного здоровья использовались результаты сравнения основной и контрольной группы по t-критерию Стьюдента (табл. 4). Так как t-статистика пропорциональна значимости различия показателей в сравниваемых группах, данная величина была принята в качестве оценки значимости соответствующих факторов риска.

Для прогнозирования нарушений репродуктивного здоровья у мужчины по индивидуальным медико-социальным характеристикам, построены регрессионные модели:

1. Модель нарушений репродуктивного здоровья у мужчины (ИПРЗ):

$$ИПРЗ = \frac{e^{reg}}{1 + e^{reg}}$$

$$reg = -0,170325 + 0,000311349 * X_{11} + 1,48642 * X_{12} - 0,724948 * X_{13} + 0,56194 * X_{14} + 0,419752 * X_{15} - 0,693164 * X_{16} + 1,20944 * X_{17}$$

где X_{11} – возраст мужчины; X_{12} – место жительства; X_{13} – число детей; X_{14} – жилищно-бытовые условия; X_{15} – условия труда; X_{16} – возраст первого сексуального контакта; X_{17} – наличие хронической урологической патологии.

Шкала для оценки: 0 - 0,29 – низкая вероятность нарушений репродуктивного здоровья; 0,30 - 0,69 – средняя вероятность нарушений репродуктивного здоровья; 0,70 - 1,00 – высокая вероятность нарушений репродуктивного здоровья.

Таблица 4

Результаты ранжирования медико-социальных факторов риска нарушений мужского репродуктивного здоровья (фрагмент)

Наименование медико-социального фактора риска	t-статистика	Ранг
Место жительства (проживание в городе)	11,1474	1
Размер населенного пункта (проживание в крупном населенном пункте)	10,6559	2
Число детей (малое число детей и их отсутствие)	-4,4994	3
Куда впервые обратились с симптомами заболевания (отсутствие врача-уролога по месту жительства)	4,0586	4
Обращение к урологу в областной поликлинике (отсутствие качественной медицинской помощи по месту жительства)	4,0093	5
Число проблем непосещения врача-уролога, связанных с отсутствием специалиста или недоверием врачу, отсутствием финансов, транспорта и др.	3,5565	6
Характер семейных взаимоотношений (неудовлетворительные отношения)	3,4503	7
Наличие хронической урологической патологии	3,4469	8
Нарушения эректильной функции	3,0355	9
Недоверие врачу	2,829	10
Условия труда (неудовлетворительные условия)	2,8028	11
Трудовой стаж	-2,6963	12
Большие очереди при ожидании приема врача	2,6935	13
Неуверенность в себе	2,6357	14
Возраст первого сексуального контакта (раннее начало половой жизни)	-2,6216	15
Неудовлетворительные жилищно-бытовые условия	2,5605	16
Снижение либидо	2,3727	17
Неудовлетворительное материальное обеспечение	2,3363	18

2. Модель для оценки состояния здоровья мужчины с нарушениями репродуктивного здоровья (ОСЗ):

$$ОСЗ = 0,351192 - 0,0010652 * X_{21} + 0,0623301 * X_{22} + 0,00737305 * X_{23} + 0,124699 * X_{24} + 0,0258466 * X_{25} + 0,0357612 * X_{26} - 0,0316648 * X_{27} - 0,0771422 * X_{28}$$

где X_{21} – возраст больного; X_{22} – образование; X_{23} – число детей; X_{24} – материальное обеспечение; X_{25} – условия труда; X_{26} – употребление алкоголя; X_{27} – наличие избыточного веса; X_{28} – нарушение эректильной функции.

Шкала для оценки: 0 - 0,20 – неудовлетворительное; 0,21 - 0,50 – удовлетворительное; 0,51 - 1,00 – хорошее.

3. Интегральный показатель репродуктивного здоровья мужчины (ИПРЗ):

$$ИПРЗ = 6,85786 - 0,0000614402 * X_{31} - 0,276428 * X_{32} - 0,0051584 * X_{33} + 0,329053 * X_{34} - 0,616448 * X_{35} - 0,542223 * X_{36} - 0,495562 * X_{37} - 0,400469 * X_{38} - 0,253412 * X_{39}$$

где X_{31} – возраст мужчины; X_{32} – место жительства; X_{33} – материальное обеспечение; X_{34} – жилищно-бытовые условия; X_{35} – задержка мочеиспускания; X_{36} – возраст первого сексуального контакта; X_{37} – симптомы вегетативной дисфункции; X_{38} – симптомы психо-эмоциональных расстройств; X_{39} – наличие ИППП.

Шкала для оценки: 0 - 0,29 – низкий уровень; 0,30 - 0,69 – средний уровень; 0,70 - 1,00 – высокий уровень.

С помощью построенных моделей осуществляется прогнозирование показателей, характеризующих развитие нарушений репродуктивного здоровья мужчин с учетом выделенных медико-социальных факторов риска.

Для апробации построенных моделей была сформирована дополнительная выборка, в которую вошло 60 мужчин, у 30 из них были отмечены нарушения репродуктивного здоровья. В табл. 5 представлены результаты верификации модели прогнозирования развития нарушений репродуктивного здоровья у мужчины, из которой видно, что в 50 случаях из 60 был получен правильный прогноз, то есть вероятность правильного прогноза составила 83,3 %, причем факт развития нарушений репродуктивного здоровья не был спрогнозирован всего в четырех случаях из тридцати (13,3 %). Средняя абсолютная ошибка модели прогнозирования состояния здоровья мужчин с нарушениями репродук-

тивной функции составила 0,13, а для модели прогнозирования ИПРЗ – 0,83. Полученные результаты подтверждают точность моделей, вполне достаточную для применения в практике.

Таблица 5

Результаты верификации прогностической модели развития нарушений репродуктивного здоровья у мужчины

Группа обследованных	Прогнозируемая вероятность нарушений репродуктивного здоровья у мужчин	
	>50 %	≤50 %
с нарушениями репродуктивного здоровья (n=30)	26 чел. (86,7 %)	4 чел. (13,3 %)
без нарушений репродуктивного здоровья (n=30)	6 чел. (20,0 %)	24 чел. (80,0 %)

В шестой главе представлены научно обоснованные рекомендации по совершенствованию профилактики нарушений репродуктивного здоровья у мужчин с учетом медико-социальных факторов риска, их диспансеризации и реабилитации.

Разработана система оценки управляемости медико-социальных характеристик мужчин, алгоритм формирования скрининг-программы мониторинга состояния репродуктивного здоровья мужчин с учетом их медико-социальных характеристик (рис. 6) и система непрерывного поэтапного наблюдения и контроля за состоянием их здоровья, медико-социальными характеристиками с целью профилактики возникновения нарушений репродуктивного здоровья (рис. 7).

По результатам исследования предлагается уже на первом этапе, в процессе осмотра урологом мужчин, осуществлять формирование электронной базы данных результатов как медицинского, так и медико-социального обследования мужчин путем заполнения ими индивидуальных медико-социальных скрининг-программ, в которых должны быть отражены на момент обследования их медико-социальные характеристики.



Рис. 6. Алгоритм формирования скрининг-программы мониторинга состояния репродуктивного здоровья мужчин с учетом их медико-социальных характеристик



*Продолжить мониторинг за состоянием репродуктивного здоровья мужчин у врача уролога-андролога.

Рис. 7. Система непрерывного поэтапного наблюдения и контроля за состоянием репродуктивного здоровья мужчин и медико-социальными факторами риска

Формирование среди мужчин лечащим врачом урологом-андрологом диспансерных групп предлагается осуществлять на втором этапе диспансерного наблюдения, что позволит выделить группы с высокими, средними и низкими значениями факторов риска нарушений репродуктивного здоровья мужчин.

Третий этап предусматривает реализацию профилактических программ на групповом и индивидуальном уровнях, то есть, кроме клинических лечебно-профилактических мероприятий, предлагается осуществлять и медико-социальные с учетом факторов риска, достоверно влияющих на репродуктивное здоровье и качество жизни мужчин.

Выполнение лечебно-профилактических мероприятий, направленных на сохранение репродуктивного здоровья мужчин и профилактику его нарушений предлагается осуществлять на четвертом этапе диспансеризации. При этом, контроль за состоянием репродуктивного здоровья мужчин должен осуществляться не только по результатам клинического обследования, но и по изменениям медико-социальных факторов риска.

На пятом этапе предлагается осуществлять мониторинг в реальном времени за состоянием репродуктивного здоровья мужчин и изменением медико-социальных факторов риска между контрольными осмотрами.

Таким образом, на основе результатов исследования разработан и реализован комплекс мероприятий по совершенствованию медико-социальной помощи мужчинам с нарушениями репродуктивного здоровья, включающий этапность оказания медицинской помощи на уровне муниципального учреждения; внедрение первичной, вторичной и третичной профилактики и реабилитации, с акцентом на первичную медико-социальную профилактику.

ВЫВОДЫ

1. Особенности медико-социальных характеристик мужчин с нарушениями репродуктивного здоровья являются: преобладание лиц в возрасте 30 лет и старше, имеющих профессиональные вредности, состояние нервного пере-

утомления, испытывающих необходимость задержки мочеиспускания при наполненном мочевом пузыре, употребляющих алкоголь, имевших первый половой контакт в возрасте 16-18 лет, имевших 2-4 сексуальных партнера в течении жизни, имевших эректильную дисфункцию, расстройство оргазма, и оценивших свою сексуальную силу как «достаточную».

2. Предложенная методика ранжирования территории Тамбовской области, позволяет выделить районы с низким, средним и высоким уровнем заболеваемости болезнями мочеполовой системы, сопряженных с нарушениями репродуктивного здоровья у мужского населения.

3. Для комплексной оценки репродуктивного здоровья мужчин разработан интегральный показатель позволяющий получить комплексную оценку с учетом значений и значимости таких составляющих, как возраст, число детей, частота половых контактов, снижение либидо за последние 2 года, нарушения эректильной функции, расстройства оргазма, оценка сексуальной силы.

4. Для совершенствования профилактических мероприятий по раннему предупреждению нарушений репродуктивного здоровья у мужчин можно использовать выявленные медико-социальные факторы риска и разработанные прогностические модели.

5. Выявленные медико-социальные факторы риска нарушений мужского репродуктивного здоровья можно использовать для диспансерного отбора пациентов и поэтапного формирования базы данных для проведения мониторинга.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для снижения уровня нарушений репродуктивного здоровья у мужчин, обеспечения им качества медицинской помощи на региональном уровне можно использовать ранжирование территории, анализ деятельности медицинских учреждений в этих районах для выявления факторов риска и проведения диспансеризации с реабилитацией.

2. Выявленные в процессе исследования медико-социальные факторы риска нарушений репродуктивного здоровья у мужчин можно использовать как для индивидуального прогнозирования развития данной патологии, так и для совершенствования системы формирования диспансерных групп.

3. Для реализации предложенных подходов необходимо оснащение рабочих мест врачей-урологов персональными компьютерами с соответствующим программным обеспечением, в качестве которого может быть использована разработанная «Программа прогнозирования нарушений репродуктивного здоровья у мужчин».

**Основные результаты диссертации опубликованы
в следующих научных работах**

Публикации в изданиях, рекомендованных ВАК РФ

1. Чернышев А.В. Система и качество оказания медицинской помощи пациентам с нарушениями мужского репродуктивного здоровья и возможные пути совершенствования / А.В. Чернышев, В.В. Лебедев, Г.Я. Клименко, Е.Л. Никонов // Вестник ТГУ. – Тула, 2010. – Т.5, Вып. 2. – С. 679-684.

2. Чернышева М.Л. Качество жизни в неонатологии: понятие, значимость, этические аспекты / М.Л. Чернышева, А.В. Чернышев, В.В. Лебедев // Вестник ТГУ. – Тула, 2010. – Т.5, Вып. 5. – С. 1519-1523.

3. Коржавина А.И. Отношение населения к этико-правовым проблемам новых репродуктивных технологий (Результаты социального исследования) / А.И. Коржавина, А.В. Чернышев, В.В. Лебедев, // Вестник ТГУ. – Тула, 2010. – Т.5, Вып. 5. – С. 1524-1526.

4. Чернышева М.Л. Оценка социально-гигиенических характеристик мужчин с урологической патологией / М.Л. Чернышева, В.В. Лебедев, А.В. Чернышев // Вестник ТГУ. – Тула, 2010. – Т.5, Вып. 5. – С. 1527-1530.

Монографии и учебное пособие

5. Лебедев В.В. Медико-социальные факторы риска нарушений репродуктивной сферы у мужчин: учебное пособие / В.В. Лебедев, А.В. Чернышев, Г.Я. Клименко, Е.Л. Никонов // Саратов: ООО «СП-Принт», 2009. – 120 с.

6. Чернышева М.Л. Биоэтические и правовые проблемы бесплодия и вспомогательных репродуктивных технологий: монография / М.Л. Чернышева, А.В. Чернышев, В.В. Лебедев и др. // Саратов: «Индиго-АйТи», 2010. – 215 с.

7. Чернышева М.Л. Моделирование и прогнозирование риска бесплодия у мужчин и пути совершенствования медицинской помощи мужчинам с нарушениями репродуктивного здоровья (по материалам социально-гигиенического исследования): монография / М.Л. Чернышева, В.В. Лебедев, Э.М. Османов, А.В. Чернышев // Саратов: «Индиго-АйТи», 2010. – 227 с.

Информационно-методические письма

8. Лебедев В.В. Заболеваемость населения урологической патологией и оснащенность урологической службы в Тамбовской области / В.В. Лебедев, М.Л. Чернышева, Г.Я. Клименко, А.В. Чернышев // Информационное письмо. – Тамбов, 2010. – 36 с.

Статьи и материалы конференций

9. Чернышева М.Л. Оценка взаимосвязи материальных факторов и характеристик семьи у мужчин с заболеваниями мочеполовой сферы / М.Л. Чернышева, А.В. Чернышев, В.В. Лебедев // Актуальные вопросы практического здравоохранения: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Тамбов, 2010. – С. 245-256.

10. Лебедев В.В. Анализ медицинской активности сельского населения Тамбовской области в отношении урологической помощи / В.В. Лебедев, А.В. Чернышев // Современные проблемы клинической медицины. Онкоурология. Материалы Всерос. науч.-практ. конф. – Тамбов, 2010. – С. 104-110.

11. Косолапов В.П. Анализ региональных резервов воспроизводства населения Воронежской области / В.П. Косолапов, В.В. Лебедев, Махер Хусейн Альшараа // Актуальные проблемы инновационных систем информатизации и безопасности: материалы междунар. науч.-практ. конф. – Воронеж, 2010. – С. 232-235.

12. Алексеев В.И. Использование прогностического моделирования в медико-социальных исследованиях / В.И. Алексеев, В.В. Лебедев, О.Н. Чопоров, Н.А. Воробьева // Управление, информация и оптимизация: материалы Всерос. науч. школы. – Воронеж, 2011. – С. 24-26.

13. Лебедев В.В. Анализ медико-социальных характеристик мужчин с нарушениями репродуктивной функции с использованием современных информационных технологий / В.В. Лебедев, Г.Я. Клименко // Молодежь и современные информационные технологии: материалы Всерос. молодежной конф. – Воронеж, 2011. – С. 283-285.

14. Алексеев В.И. Методика разработки прогностических моделей в рамках медико-социальных исследований / В.И. Алексеев, В.В. Лебедев, О.Н. Чопоров // Математическое моделирование в технике и технологии: материалы Всерос. конф. с элементами научной школы для молодежи. – Воронеж, 2011. – С. 133-134.