МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

Департамент общественного здоровья и профилактической медицины

Алексеева Галина Николаевна

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАКА ПОЧКИ СРЕДИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ
по образовательной программе подготовки магистров
по направлению 32.04.01 «Общественное здравоохранение»

г. Владивосток
2018

Автор работы студент гр. М 7207_____
подпись
«_____» _____ 2018 г.

Руководитель ВКР _____
(должность, ученое звание)

_____ _____
(подпись) (ФИО)

«_____»_____2018 г.

Назначен рецензент _____
(ученое звание)

_____
(ФИО)

Защищена в ГЭК с оценкой

_____

Секретарь ГЭК

_____-_____

подпись И.О. Фамилия

«_____» _____ 2018 г.

«Допустить к защите»

Директор
ДОЗиПМ_____
(ученое звание)

_____ _____ _____
(подпись) (ФИО)

«_____»_____ 2018 г

УТВЕРЖДАЮ

_____ /_____/
Ф.И.О. Подпись

_____
Директор/ наименование структурного подразделения
«__» _____ 201 г.

В материалах данной выпускной квалификационной работы не содержатся сведения, составляющие государственную тайну, и сведения, подлежащие экспортному контролю.

_____ /_____/
Ф.И.О. Подпись

_____
Уполномоченный по экспортному контролю
«__» _____ 201 г.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение …… 3

ГЛАВА 1. Распространенность, динамика и основные факторы риска злокачественных новообразований почек ……. 6

1.1. Эпидемиология злокачественных новообразований почек …… 6

1.2. Факторы риска злокачественных новообразований почек …….…… 8

1.3. Профилактика и ранняя диагностика рака почки ……...…12

ГЛАВА 2. Материалы и методы исследования ……15

2.1. Объект и материалы исследования …….……. 15

2.2. Методы исследования ……... 18

ГЛАВА 3. Эпидемиология рака почки в Приморском крае ……. 25

3.1. Физико – географические и социальные особенности Приморского края …….…….. 25

3.2. Динамика и прогноз заболеваемости раком почки населения Приморского края …….. 27

3.3. Рак почки в биоклиматических зонах Приморского края…… 40

3.4. Мероприятия по оптимизации ранней диагностики рака почки ….. 53

ЗАКЛЮЧЕНИЕ …….…….. 62

ВЫВОДЫ …….……. 63

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ……..……... 64

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ …….…… 67

ПРИЛОЖЕНИЕ Список опубликованных работ…….. 76

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность

Актуальность изучения эпидемиологии рака почки (РП) обусловлена высоким темпом прироста заболеваемости и сохраняющейся высокой смертностью. Ежегодно в России регистрируется более 22,8 тыс. новых случаев рака почки и 8,5 тыс. смертей от этого заболевания. По темпам 10–летнего прироста заболеваемости (42,7%) РП уступает только новообразованиям предстательной железы (135,5%) и головного мозга (46,1%), что позволяет считать его одной из основных проблем здравоохранения. [А.Д. Каприн, В.В. Старинский, Г.В. Петрова, 2017; Е.М. Аксель, 2005; М.И. Давыдов, Е.М. Аксель, 2014].

В Приморском крае смертность от РП у мужчин составляет 9,7±0,8$^{0}/_{0000}$, у женщин – 4,7±0,3$^{0}/_{0000}$, сохраняется высокий уровень выявления рака почки в IV стадии – 22,5% (в России – 19,8). Значительная доля новообразований почек (от 50 до 80%) выявляются случайно при помощи методов лучевой диагностики [О.И. Аполихин, 2011; A. Mathew et al., 2002]. Доля больных РП выявленных активно в 2015 г. не превысила 6,5% (в России – 17,9%). Причинами неудовлетворительной диагностики РП являются отсутствие эффективных программ формирования групп высокого онкологического риска, активного скрининга РП при различных видах профилактических обследований населения и свидетельствует об актуальности проблемы ранней диагностики РП. [В.П. Гордиенко, 2014; М.И. Давыдов, 2014; Е.А. Маркина, 2002].

Важным направлением является изучение региональных особенностей распространения РП среди отдельных групп населения, отличающихся образом жизни и вредными привычками, наследственностью, профессией, действием факторов внешней среды. Факторы онкогенного риска тесно связаны с экологическими условиями различных климатогеографических зон и нуждаются в дальнейшем изучении для разработки программ профилактики РП, организации мероприятий по ранней диагностике и

снижению смертности от данной патологии. [С.В. Юдин, П.Ф. Кику, 2002; П.Ф. Кику и соавт., 2012; G.M. Hove, 2006].

Необходимость разработки научно-обоснованных профилактических мероприятий для организации ранней диагностики РП особенно актуальна для Приморского края с высоким уровнем заболеваемости, смертности, запущенности, низким активным выявлением и высоким уровнем воздействия антропогенных природных и индивидуальных факторов риска.

Цель исследования: Выявить территориальные и временные закономерности распространения рака почки под влиянием факторов среды в различных биоклиматических зонах Приморского края.

Задачи исследования:

1. Определить уровень распространения ЗНО почек среди населения Приморского края;
2. Дать социально-гигиеническую характеристику биоклиматических зон Приморского края (состояние атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвы и др.);
3. Выявить особенности формирования и распространения рака почки под воздействием неблагоприятных факторов окружающей среды в различных биоклиматических зонах Приморского края;
4. Разработать систему мероприятий по коррекции отрицательного воздействия факторов среды на здоровье населения и научно обосновать организационные подходы по профилактике и повышению эффективности ранней диагностики рака почки.

Объект исследования

В качестве объекта исследования выбрана территория Приморского края: 12 городских округов и 22 муниципальных района.

Методы исследования

Аналитический, медико-статистический, моделирование, анкетирование.

Материал исследования

Данные канцер-регистра, созданного на базе ПКОД, о заболеваемости злокачественными новообразованиями почек населения Приморского края за 1993-2013 годы; сведения с территорий Приморского края, полученные из годовых отчетов (отчетные формы № 7 и 35); первичная медицинская документация (контрольные карты диспансерного наблюдения, извещения); государственные доклады о состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Приморском крае за 1993-2013 годы, материалы Примгидромета; сведения Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю.

Новизна исследования

Впервые в Приморском крае с помощью информационно-энтропийного анализа проведен расчет показателей эпидемиологического риска и ранжирование территорий экологического напряжения по методике «Оценка эпидемиологического риска здоровью на популяционном уровне при медико-гигиеническом ранжировании территорий» по степени риска, выделены группы территорий края с низкой, средней и высокой заболеваемостью злокачественными новообразованиями почек, оформлен патент и получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2018610182 от 09.01.2018 г. «Метод расчета эпидемиологического риска онкологической заболеваемости».

Впервые предложены для практического внедрения приоритетные мероприятия по ранней диагностике злокачественных новообразований почек и снижению смертности от рака почек в Приморском крае.

Использование результатов

Полученные результаты позволили установить причинно-следственные связи между факторами окружающей среды и уровнем распространения рака почки и могут служить основой региональной программы профилактики онкоурологических заболеваний.

ГЛАВА 1. РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ, ДИНАМИКА И ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ ПОЧЕК

1.1 Эпидемиология злокачественных новообразований почек

По данным Национального института рака, наибольшая частота РП отмечается в США, Канаде, странах Северной Европы, Австралии и Новой Зеландии. Значительно реже данное заболевание встречается в странах Азии: Тайланде, Китае и на Филиппинах. В Европейском содружестве наибольшая заболеваемость РП зафиксирована в Чешской Республике: 22 и 11 случаев на 100000 населения среди мужчин и женщин, соответственно. В Японии показатели заболеваемости одни из самых низких: 1,5 случая РП на 100000 населения [D.M. Parkin, 2005; L.J. Vatten, 2007]. В США ежегодно выявляется около 32000 заболевших, причем, на 10-20% чаще среди афроамериканцев [A. Jemal et al., 2002, 2007; S. Weikert et al., 2008]. У мужчин вероятность развития данной патологии в два раза выше, чем у женщин (приблизительно в 62% случаев РП развивается у мужчин) [М.И. Давыдов, Е.М. Аксель, 2014].

По данным GLOBOCAN в мире выявлено 337 тыс. новых случаев РП, что составляет 2–3% в структуре онкологической заболеваемости [GLOBOCAN, 2001]. Стандартизованные показатели (СП) сильно различаются в зависимости от уровня развития региона, в высокоразвитых странах (Северная Америка и Европа) СП – 9,2$^{0}/_{0000}$, в низкоразвитых странах СП – 2,6 $^{0}/_{0000}$. В Российской федерации (РФ) СП заболеваемости на оба пола в 2013 г. составил 9,0±0,1$^{0}/_{0000}$ [В.М. Мерабашвили, 2007, 2011; W. Linehan, 2004; W-H. Chow, 2010].

На РП приходится до 90% всех новообразований этого органа, среди которых 90–95% составляет почечно-клеточный рак (ПКР), который нередко называют аденокарциномой почки, гипернефромой, опухолью со светлыми клетками. Остальные опухоли — саркомы и опухоль Вильмса встречаются значительно реже [Д.Г. Заридзе, 2001]. Эпидемиология злокачественных опухолей почечной лоханки заметно отличается от эпидемиологии

злокачественных опухолей почечной паренхимы, причем первые характеризуются гистологическим типом, схожим с переходно-клеточным раком мочевого пузыря.

В России за последнее десятилетие по темпам прироста заболеваемости рак почки (РП) устойчиво занимает одно из ведущих мест среди злокачественных опухолей. В 2013 г. в России зарегистрировано 20892 новых случая РП и 8459 пациентов погибли от этого заболевания [А.Д. Каприн, В.В. Старинский, Г.В. Петрова, 2014]. В России в структуре заболеваемости злокачественными новообразованиями РП находится на 10-м месте и составляет 3,7%, и на третьем среди злокачественных новообразований мочеполовой системы (после опухолей предстательной железы и мочевого пузыря).

Несмотря на то, что рост онкологической заболеваемости и темпы ее прироста обусловлены, кроме прочего, широким внедрением в практику современных методов диагностики, частота запущенных форм РП продолжает увеличиваться, что указывает на существование истинного прироста заболеваемости [В.Б. Матвеев, 2005; В.И. Чиссов, В.В. Старинский, Г.В. Петрова, 1999-2011]. Среднегодовой темп прироста РП среди мужского населения за эти годы уступил только росту предстательной железы, достигнув 2,74%, прирост составил 31,06%. У женщин этот показатель уступил раку щитовидной железы, достигнув 2,8%, прирост составил 31,76%. [А.Д. Каприн, В.В. Старинский, Г.В. Петрова, 2015].

В последние годы отмечается устойчивый рост числа онкоурологических заболеваний на Дальнем Востоке и в Приморском крае. В Приморском крае стандартизованный показатель заболеваемости рака почек в 2006 г. составил 7,83, в Сахалинской области – 7,94, в Амурской области, Республике Саха и Еврейской АО – от 8,21 до 8,74 на 100 тыс. населения (в РФ среди мужчин – 11,85 на 100 тыс. населения) [К.А. Детцель, 2005; Е.Л. Чойнзонов, Л.Ф. Писарева, Л.Д. Жуйкова, 2011, 2014]. На территории Дальневосточного федерального округа (ДФО) самые высокие показатели

выявлены в Чукотском АО – 20,93, в Магаданской области – 20,71, в Хабаровском крае и Камчатской области – 9,03 и 9,16 на 100 тыс. населения соответственно [А.Д. Каприн, В.В. Старинский, Г.В. Петрова, 2016; С.М. Корнеев, Н.Э. Косых, 2012]. Данные факты указывают на неравномерное распространение РП в различных субъектах ДФО.

1.2 Факторы риска злокачественных новообразований почек

Большой вклад в изучение влияния факторов внешней среды на онкогенез внесли многочисленные онкоэпидемиологические исследования. Согласно данным Комитета ВОЗ по профилактике рака до 90% случаев опухолей связано с факторами внешней среды, остальные 10% обусловлены вирусными, генетическими и другими эндогенными факторами [Д.Г. Заридзе, 2009; L Lipworth S.M. et al., 2001, 2006; A. Rubagotti, 2006].

В этиологии РП доминирующую роль играет курение, и этим фактором можно объяснить значительные географические отличия в заболеваемости раком этого органа в мире [Я.Г. Райхман, 2009; Е.Н. Имянитов, 2005].

Распространенность курения в России одна из самых высоких в мире: около 50-60% мужчин являются активными курильщиками, при этом возраст начала курения в последние годы снизился до 10 лет. Риск появления опухоли почки у курильщиков обеих половых групп возрастает с 30 до 60% по сравнению с некурящим населением. При отказе от курения вероятность развития заболевания снижается. По данным ряда когортных международных исследований, в течение 25 лет после отказа от курения риск появления РП снижается на 15% [W-H. Chow, L.M. Dong, S.S. Devesa, 2010].

Наиболее ярким современным достижением в области противораковой борьбы является снижение заболеваемости основными формами ЗНО и смертности от них в США в 90-х годах, в среднем на 0,5% в год, достигнутое в результате борьбы с курением [J.E. Muscat, 1995; M.A. Moyad, 2001].

Почечно-клеточный рак не является профессиональным заболеванием. Однако опубликованы данные о повышенном риске развития данной патологии у лиц, занятых на ткацком, резиново-каучуковом, бумажном

производстве, имеющих контакт с промышленными красителями, нефтью и ее производными, промышленными ядохимикатами и солями тяжелых металлов [В.Б. Смулевич, 2000; Д.Г. Заридзе, 2001; А.П. Ильницкий., 2008].

В течение последнего десятилетия социально-экономические проблемы в России определили особую значимость алиментарных факторов, способствующих развитию злокачественного роста. И это не случайно, так как от 10 до 70% случаев рака могут быть связаны с особенностями питания [Я.Г. Райхман, 2001].

В эпидемиологических исследованиях отмечена корреляция частоты возникновения РП с употреблением мяса, растительных продуктов, а также маргарина и масла. Однако достоверного влияния конкретных продуктов питания на заболеваемость почечно-клеточным раком не выявлено. Возможно, патогенетическое значение имеют не сами исходные продукты, а вещества, образующиеся при приготовлении пищи. Доказанным канцерогенным эффектом обладают пиролизисные составляющие, в частности гетероциклические амины, вырабатывающиеся при термической обработке мяса. Употребление овощей и фруктов, по данным большинства авторов, способствует снижению риска развития РП [Я.Г. Райхман, 2001; L. Lipworth, R.E. Tarone, L. Lund et al., 2009].

Многие авторы связывают появление почечно-клеточного рака с использованием диуретических препаратов. Риск развития данной патологии у больных, получавших мочегонные средства по различным показаниям, составляет более 30% [B.E. Henderson, 2000]. По некоторым данным, вероятность появления РП среди пациентов, которым назначены диуретики, выше в женской популяции. Кроме того, отмечено увеличение риска развития почечно-клеточного рака у лиц, получающих диуретики в качестве компонента комплексной терапии артериальной гипертензии. В этом случае, вероятно, имеет значение сочетание гипертензионного состояния и использования мочегонных средств как факторов риска [Заридзе Д.Г., 2001].

Принимая во внимание роль ожирения как фактора риска, проводилась

оценка влияния препаратов, применяемых для снижения массы тела, на вероятность развития почечно-клеточного рака. Было установлено, что препараты, содержащие амфетамин, в значительной степени увеличивают риск развития РП [B.E. Henderson, 2000; Christel Haggstrom, 2013].

В литературе имеются немногочисленные сообщения о том, что прием фенацетин-содержащих анальгетических препаратов увеличивает вероятность заболевания опухолью почки [Е.Н. Имянитов,2005].

Несахарный диабет на 40% повышает риск развития рака почки у мужчин и на 70% - у женщин. Поликистоз, камни и почечные инфекции также играют определенную роль в этиологии рака почки.

Риск почечно-клеточной карциномы повышается в 2 – 2,5 раза у людей, имеющих близких родственников с этим заболеванием. При этом семейный риск более выражен для братьев и сестер, чем для родителей и детей, что говорит о возможном проявлении рецессивных генов. Одними из наиболее важных генетических дефектов, связанных с семейным почечно-клеточным раком, являются точковые мутации или делеции по гену VHL, локализованному на хромосоме 3p25. Большинство спорадических светлоклеточных раков почки также характеризуется соматической инактивацией данного гена. Мутации по онкогену MET и геену BHD могут привести к развитию некоторых гистологических субтипов почечно-клеточной карциномы. Данные гены высокого риска объясняют лишь малую долю случаев рака почки, связанного с наследственными факторами. Многие варианты с низким и средним риском генной экспрессии работают совместно друг с другом и с факторами окружающей среды.

Таким образом, ярко выделяется зависимость между раковыми заболеваниями и качеством окружающей среды [М.К. Стуконис, 1984; Ю.П. Гичев, 2004]. Первопричиной рака в большинстве случаев являются процессы приспособления обмена веществ к воздействию новых, отличных от природных факторов, и в частности канцерогенных веществ. С этой позиции рак можно рассматривать как результат разбалансирования организма,

поэтому его вызвать может в принципе любой фактор среды или их комплекс, способные привести организм в разбалансированное состояние. Например, вследствие превышения верхней пороговой концентрации загрязнителей воздуха, питьевой воды, токсичных химических элементов в рационе питания и т. п., когда нормальная регуляция функций организма становится невозможной [Ю.П. Гичев, 2004].

В естественной среде на жизнеспособность человека существенное влияние оказывают еще два комплекса факторов: климатические и литогенетические. Первый комплекс характеризует комфортность (или дискомфортность) среды обитания или условия, обеспечивающие доступность питательных веществ. К этим факторам относятся: среднемноголетние температуры воздуха, сумма температур вегетативного периода, продолжительность безморозного периода, количество осадков, ветровой режим территории, соотношение радиационного баланса подстилающей поверхности к количеству тепла, необходимому для испарения годового объема осадков (индекс сухости) и др.

Вторая совокупность природных причин, влияющих на здоровье человека, характеризует распространение естественных радиоактивных аномалий и биогеохимических провинций - участков ландшафта с повышенным содержанием в почве и воде тех или иных элементов (например, хром, никель, марганец, медь, бериллий, фтор, йод и др.). Влияние этой группы факторов всегда отрицательно, так как наличие в породах минералов - носителей радиоактивности или повышенное содержание металлов часто приводит к нарушению обмена веществ и ухудшению здоровья [Кику П.Ф., С.В. Юдин, Веремчук Л.В., 2007, 2012].

В этой связи более глубокие исследования природных экологических факторов необходимы для знания эпидемиологии рака, поскольку факторы онкогенного риска для населения тесно связаны с экологическими условиями в различных климато-географических зонах.

Таким образом, возникновение злокачественных новообразований

почек, как и большинства других опухолей, зависит от ряда эндо- и экзогенных факторов и их взаимодействия. Формирование и распространение онкопатологии мочевыделительной системы тесно связаны с социально-гигиеническими условиями в различных климато-географических зонах. Рост заболеваемости населения злокачественными новообразованиями почек обусловлен ухудшением качества окружающей среды в связи с ростом техногенных нагрузок и постарением населения.

1.3 Профилактика и ранняя диагностика рака почки

Профилактика рака почки в России не разработана. Снижение заболеваемости РП, как и в целом новообразований достигается, в первую очередь, первичной профилактикой и может достигать 70% только с помощью санитарно-гигиенических мероприятий, путем коррекции биохимических, генетических, иммунобиологических и возрастных нарушений, направленных на устранение или снижение воздействия канцерогенных факторов на клетки-мишени, повышение специфической и неспецифической сопротивляемости организма, отказа от вредных привычек и создания оптимальных условий течения физиологических процессов в организме человека [О.В. Журкина,2010].

В результате реализации программы «Европа против рака», направленной на первичную профилактику ЗНО, заболеваемость в странах Европейского Союза за последние 10 лет снизилась на 15%. Основными составляющими профилактики являются борьба с курением, модификация питания, снижение отрицательного воздействия ультрафиолетовых лучей, выполнение рекомендаций по скринингу и ранней диагностике. [В.Б. Матвеев, 2005].

Важная роль в постановке диагноза рака почки принадлежит методам медицинской визуализации: ультразвуковому исследованию, рентгенографии (в том числе почечной ангиографии, урографии, венокавографии), компьютерной томографии (КТ), магниторезонансной томографии (МРТ), радиоизотопной сцинтиграфии. Диагностику рака почки нельзя признать

удовлетворительной. Несмотря на широкое внедрение и высокую чувствительность современных методов исследования и аппаратов нового поколения более 50% опухолей почки выявляются случайно, при обследовании по поводу других заболеваний, в связи с чем их называют radiologist tumor [M.A.Moyad, 2001]. РП часто диагностируется на запущенной стадии, паранеопластические синдромы отмечаются у 30% пациентов, имеющих клинические признаки РП [Е.А. Маркина, 2002; О.В. Журкина, 2010].

Сегодня увеличилась частота диагностики локализованных форм РП и классическая триада симптомов РП, (боль в боку, макрогематурия, пальпируемое объемное образование), описывавшаяся раннее в 20% случаев, встречается в настоящее время не более чем у 10% больных и получила название «поздней триады», так как всегда свидетельствует о распространенной стадии опухолевого процесса.

На момент установления диагноза 20% пациентов имеют диссеминированный и 25% – местно-распространенный опухолевый процесс [К.М. Фигурин, 1998; В.Б. Матвеев, 2005].

Одной из причин поздней диагностики РП является отсутствие единого плана обследования при подозрении на новообразование почки.

Более широкое использование диспансеризации с элементами скрининга, как метода активного выявления больных, способствовало бы улучшению ранней диагностики и повышению показателей выживаемости [Е.А. Маркина, 2002]. Но однозначного мнения по поводу целесообразности скрининга на сегодняшний день нет, этот вопрос в России изучен и освещен недостаточно. Скрининг позволяет значительно увеличить количество выявляемых локализованных форм заболевания, тем самым повышая выживаемость больных. 50-90% пациентов с локализованными формами рака почки живут более 5 лет, тогда как при наличии метастатического поражения только 0-13% доживают до этого срока. Противники скрининга считают экономически нецелесообразным внедрение программ раннего выявления

опухолей почки в связи с низкой заболеваемостью. Однако ежегодный прирост в России за 1993–2003 гг. абсолютного числа заболевших составил 55% [Е.М. Аксель, 2005], со среднегодовым темпом прироста 6,5 %, что в скором времени может поменять ситуацию коренным образом.

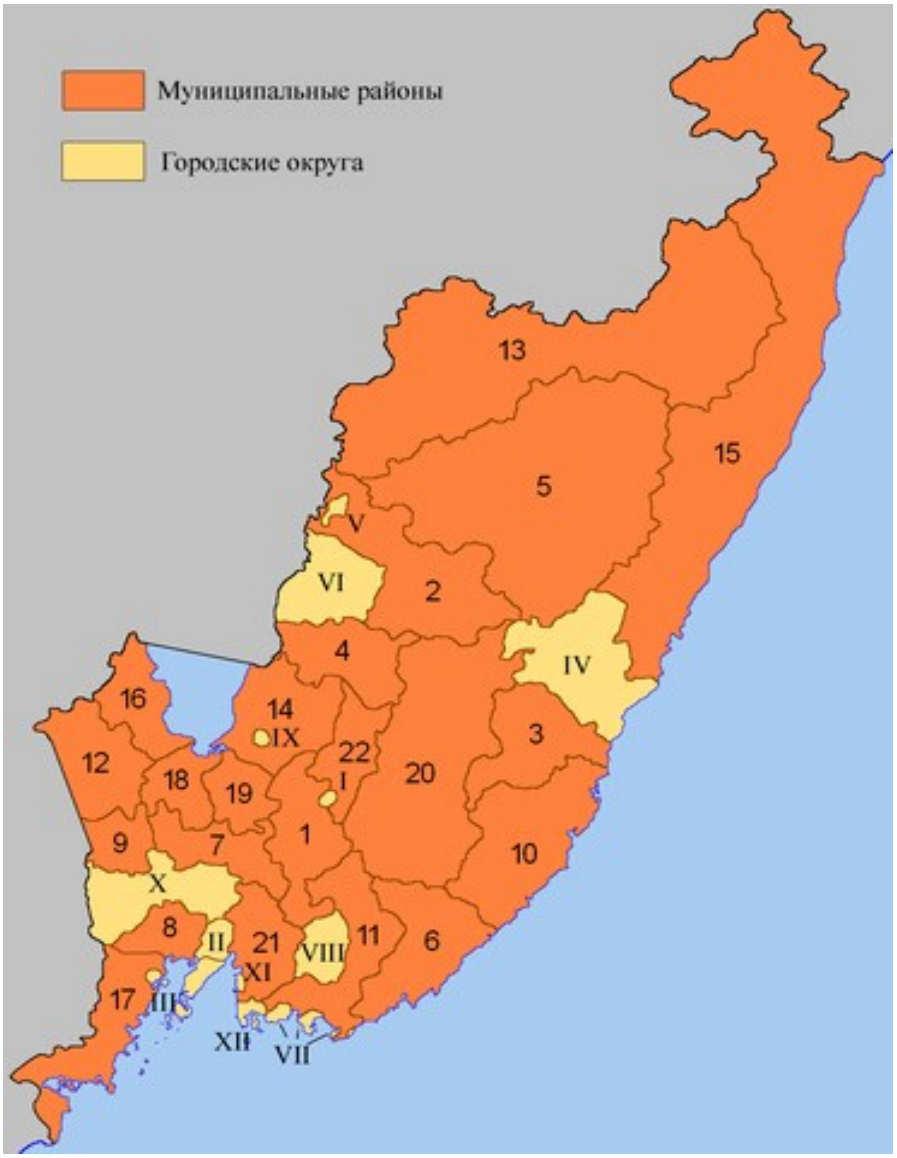
На сегодняшний день в США обязательному скринингу подлежат пациенты с хронической почечной недостаточностью, находящиеся на гемодиализе более 2 лет [M.A. Moyad, 2001].

Таким образом, рост заболеваемости РП в России и отдаленном регионе – Приморском крае, с характерными природно-климатическими особенностями, специфическими экологическими и социальными проблемами, требует анализа и определения степени неблагоприятности условий внешней среды, вызывающих повышенный риск развития РП и изучение других, в том числе управляемых, региональных факторов онкологического риска. Многочисленные эпидемиологические исследования выявили ряд факторов, связанных с риском развития рака почки. Однако этиология заболевания окончательно не выяснена, что не обеспечивает единого представления о механизмах развития данной патологии. Высокая запущенность рака почки диктует необходимость совершенствования мероприятий по ранней диагностике и разработку эффективных мероприятий по профилактике, ранней диагностике рака почки, внедрение организационных моделей противораковой борьбы.

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Объект и материалы исследования

Приморский край расположен в южной части Дальнего Востока на берегу Японского моря и относится к числу средних по величине территорий Российской Федерации (РФ).



№ на карте	Название
Городские округа	
I	Арсеньевский
II	Артёмовский
III	Владивостокский
IV	Дальнегорский
V	Дальнереченский
VI	Лесозаводский
VII	Находкинский
VIII	Партизанский
IX	Спасск-Дальний
X	Уссурийский
XI	ЗАТО Большой Камень
XII	ЗАТО Фокино
Муниципальные районы	
1	Анучинский
2	Дальнереченский
3	Кавалеровский
4	Кировский
5	Красноармейский
6	Лазовский
7	Михайловский
8	Надеждинский
9	Октябрьский
10	Ольгинский
11	Партизанский
12	Пограничный
13	Пожарский
14	Спасский
15	Тернейский
16	Ханкайский
17	Хасанский
18	Хорольский
19	Черниговский
20	Чугуевский
21	Шкотовский
22	Яковлевский

Рис. 1. Административно-территориальное деление Приморского края

Площадь края составляет 164 673 км^2 (1,0 % площади РФ). На юге и востоке край омывается морем, на севере граничит с Хабаровским краем, на западе – с Китаем и Северной Кореей. Географическое положение

Приморского края, сложность и неоднородность его территории обуславливают обстановку крайней пестроты климатических условий с колебаниями метеорологических показателей. Зимой в крае преобладают холодные континентальные воздушные массы, а летом прохладные океанические. При этом «смягчающее» влияние на прибрежные территории оказывает муссонный климат: прохладная весна, дождливое и туманное лето, солнечная сухая осень и малоснежная с ветрами зима. В центральных и северных районах края климат континентальный. Средняя температура января от –8,4°С до –20,4°С, июля – от 12,2°С до 19,4°С. Осадки больше характерны для лета, за год количество осадков составляет 600–900 мм. Край представлен муниципальными образованиями, состоящими из 22 сельских районов и 12 городских промышленных округов, на территории которых располагаются 29 городских поселений и 116 сельских поселений (рис.1). На 01.01. 2015 г. численность постоянно проживающего населения края составила 1 933 308 человек, из них 75,5% человек – городские и 24,5% – сельские жители, в том числе 926936 мужчин и 1006372 женщин. Плотность населения составляет 11,7 чел./км². Треть территории края, преимущественно в горной местности, вообще не имеет постоянного населения. Характер расселения и плотность населения определяются развитием и специализацией хозяйства. Наибольшую плотность населения имеют города Арсеньев, Владивосток, Спасск, Уссурийск, Находка. Здесь развиты разнообразные отрасли промышленности и транспорта.

Материалом исследования явились данные канцер-регистра ПКОД о заболеваемости злокачественными новообразованиями почек населения Приморского края за 1999-2013 годы; сведения с территорий Приморского края, полученные из годовых отчетов (отчетные формы № 7 и 35); первичная медицинская документация (контрольные карты диспансерного наблюдения, извещения о больном с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования); анкеты по изучению факторов риска рака почки (585 анкет); государственные доклады о состоянии санитарно-

эпидемиологического благополучия населения в Приморском крае за 1999-2013 годы, материалы Примгидромета; сведения Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Приморскому краю.

Были изучены показатели санитарно-гигиенической, природно-климатической, геохимической ситуации городов и районов края, проведена оценка распространения рака почки на территории Приморского края за 15 лет (рис. 2).

Рис. 2. Дизайн исследования

2.2 Методы исследования

В основу дескриптивного (описательного) исследования онкологической заболеваемости положены методы математической статистики [Л.П. Зуева, Р.Х. Яфаев, 2005]. Для выявления факторов риска использована аналитическая эпидемиология [А.В. Чаклин, И.В. Осечинский,1990]. Для сравнения уровней заболеваемости использованы среднестатистические ошибки и доверительные интервалы, в границах которых с заданной вероятностью находятся истинные показатели. Для сравнения полученных результатов по состоянию онкологической помощи населению России использованы данные ежегодных изданий ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена», Минздравсоцразвития России за 1999–2015 гг. «Злокачественные новообразования в России в (1999–2015) году (заболеваемость и смертность)».

Заболеваемость РП изучалась в Приморском крае и по отдельным административным территориям, входящим в его состав (рис.1). В каждом случае рассматривались годовые показатели, средние за весь период исследования и средние по пятилетним интервалам: 1999–2003; 2004–2008 и 2009-2013 гг.

В работе были рассчитаны экстенсивные, интенсивные и стандартизованные показатели заболеваемости РП населения на основе общепринятых методик с применением прямого метода стандартизации и мирового стандарта возрастной структуры населения. Общие и среднегодовые темпы прироста показателей заболеваемости рассчитаны в соответствии с методическими рекомендациями Двойрина В.В. и Аксель Е.М. «Статистическая оценка особенностей распространения и динамики заболеваемости злокачественными новообразованиями» [1990].

Проведен компонентный анализ динамики прироста численности больных РП в Приморском крае. На основе годовых показателей получены тренды динамики стандартизованных показателей (СП) заболеваемости

раком почки с большой степенью значимости (коэффициент корреляции – 0,98, p <0,001), которые описаны линейным уравнениям:

$$СП (‰00) = B + AT, (1)$$

где A и B параметры уравнения, рассчитанные прямым методом,

T – количество лет, прошедших от начала отсчета, в данном случае T_o=1999 г.

Структура онкологической заболеваемости изучалась на основании экстенсивных показателей (%). Территориальные, временные и возрастные особенности заболеваемости РП исследовались с помощью повозрастных, интенсивных показателей (ИП) заболеваемости – отношение числа впервые заболевших к соответствующей численности населения на период исследования. Повозрастные ИП заболеваемости раком почки анализировались по пятилетним возрастным группам 15–19; 20–24; 25–29; 30–34; 35–39; 40–44; 45–49; 50–54; 55–59; 60–64; 65–69; 70–74; 75 лет и старше.

Для элиминирования влияния возрастных различий в сравниваемых группах рассчитывались стандартизованные показатели (СП) с использованием метода прямой стандартизации (мировой стандарт), позволяющего сравнивать полученные результаты с данными по РФ и других территорий. ИП и СП нормировались на 100 тыс. соответствующего населения (‰00).

Стандартные ошибки показателей рассчитывались в предположении нормального закона распределения исходных величин.

При исследовании заболеваемости по районам, вследствие относительно малого числа больных, расчет показателей осуществлялся косвенным методом (за стандарт взяты среднедесятилетние повозрастные показатели заболеваемости раком почки населения Приморского края в целом). Доверительные интервалы рассчитывались на основе параметра распределения Пуассона.

Рассчитывался кумулятивный показатель и кумулятивный риск.

$$\text{Кум. показатель} = \sum_{i-1}^{A} a_i t_i, \quad (2)$$

где: a_i – повозрастной показатель,

t_i – возрастной период.

Кумулятивный риск является риском развития злокачественного новообразования, которому лицо подвергалось бы в течение определенного периода жизни (0–74 года), при условии отсутствия всех прочих причин смерти – эта величина выражается в %, рассчитывается по формуле [Е.Н. Шиган, 1986]:

$$\text{Кум. риск} = 100*[1- exp\ (- \text{кум. показатель}/100] \quad (3)$$

Для определения статистической значимости полученных результатов использовался показатель относительного риска (*ОР*) заболеть, который рассчитывали по формулам:

$$OP = X/I;\ I = N \cdot Y \cdot T/100000, \quad (4)$$

где: X – заболеваемость за исследуемый период времени;

I – ожидаемое число заболеваний;

N – численность населения;

Y – средний показатель заболеваемости;

T – период времени.

Значение *ОР* близкое 1 говорит об отсутствии риска, менее 1 – о снижении, более 1 – о повышении риска. Для определения статистической значимости *ОР* используется критерий «хи-квадрат» (χ^2), который в данном случае рассчитывается по формуле:

$$\chi^2 = 1/n' \cdot n'' \Sigma\ (n'_i \cdot n'' - n''_i \cdot n')^2 /(n'_i + n''_i), \quad (5)$$

где n' и n''; n'_i и n''_i – соответственно численность и исходные данные случаев заболевания в сравниваемых группах населения. *ОР* считается статистически значимым по крайней мере с $p \leq 0{,}05$, если χ^2 не менее величины 3,84.

Процентное отношение среднеквадратического отклонения к средней арифметической ряда показателей получено при изучении

коэффициента вариации для выявления территориально-географических различий распространенности рака почки [М.К. Стуконис, 1984]:

$$V(x) = \frac{\sigma}{X} * 100\ \%, \quad (6)$$

где: x – среднее арифметическое;

σ – среднее квадратическое отклонение.

Для выявления связей между двумя варьируемыми признаками определялся коэффициент корреляции и по его величине делался вывод о наличии связи и достоверности этого вывода.

При определении степени роста заболеваемости обусловленного «постарением» населения или повышением риска заболеть проводился компонентный анализ динамики заболеваемости злокачественными новообразованиями за 1999–2013 гг. по методическим рекомендациям Минздрава России [В.В. Двойрин, Е.М. Аксель, 1998; Н.С. Киприянова, В.В. Старинский, Е.М. Аксель, 2005; В.И. Чиссов, В.В. Старинский, Б.Н. Ковалев, 2007]. Рассчитывались компоненты прироста ИП, обусловленные изменением в половозрастной структуре населения (KV), и изменением риска заболеть, при неизменной половозрастной структуре населения (KR):

$$KV = \sum P_{i\,1} (n_{i2} / n_2 - n_{i1} / n_1) \times 100\%, \quad (7)$$

$$KR = (\sum P_{i2}\, n_{i1} / n_1 - \sum P_{i1} n_{i1} / n_1) \times 100\%, \quad (8)$$

где: P_{i1} – заболеваемость в возрасте i в 1999–2003 гг.; P_{i2} – заболеваемость в возрасте i в 2009–2013 гг.; n_{i2} и n_{i1} - численность населения в возрасте i в соответствующие периоды времени; n_2 и n_1 – общая численность населения в эти годы.

За стандарт принята возрастная структура населения в 2010 г. При исследовании возрастных особенностей рака почки рассчитывались средний возраст заболевших по методу взвешенной средней величины и медиана, делящая вариационный ряд на две равные половины, и вычислялись при помощи начетного ряда, которые сопоставлялись с данными по России

согласно справочным данным. Уровень демографического старения определялся по шкале Э. Россета [А.М. Мерков, А.В. Чаклин, 1962], т. е. увеличения доли пожилых и старых людей в общей численности населения.

Рассчитаны: *П* – прирост показателей, обусловленных изменением в половозрастной структуре населения, рассчитывался по формуле:

$$П = \sum P_{i\,1}\,(n_{i2}/n_2 - n_{i1}/n_1)\ x\ 100\%, \quad (9)$$

где: $P_{i\,1}$ – заболеваемость в возрасте *i* в 1999 г.;

n_{i2} и n_{i1} – численность населения в возрасте *i* в 2013 и 1999 гг. соответственно;

n_2 и n_1 – общая численность населения в 2013 и 1999 гг. соответственно;

P – прирост показателей, обусловленных изменением риска заболеть, при неизменной половозрастной структуре населения, рассчитывался по формуле:

$$P = (\sum P_{i2}\,n_{i1}/n_1 - \sum P_{i1}n_{i1}/n_1)\ x\ 100\%, \quad (10)$$

где $\sum P_{i2}n_{i1}/n_1$ и $\sum P_{i1}n_{i1}/n_1$ – соответственно стандартизованные показатели заболеваемости в возрасте *i* в 1999 и 2013 гг.

Экстраполяцией полученных уравнений на последующие годы была спрогнозирована ситуация до 2020 г. При этом использовались методы, разработанные на основе современных статистических методик в ФГБНУ Томский НИИ онкологии СО РАМН [Е.Л. Чойнзонов, 2014].

Для оценки характера динамики заболеваемости РП использовался также t – показатель темпа прироста, определяемый по формуле:

$$t = [(t_1 - t_2) / t_2)] \times 100\%, \quad (11)$$

где t_1 и t_2 – абсолютные числа больных в сравниваемых периодах времени проводился согласно методическим рекомендациям Министерства здравоохранения РФ [В.И. Чиссов, В.В. Старинский, Б.Н. Ковалев, 2007].

При оценке риска развития злокачественных новообразований почек в биоклиматических зонах (морского климата побережья, переходного от морского к континентальному и континентального), было использовано

ранжирование территория края на зоны экологического напряжения по методике «Оценка эпидемиологического риска здоровью на популяционном уровне при медико-гигиеническом ранжировании территорий»: критическая, напряженная, удовлетворительная и относительно благоприятная. С применением информационно-энтропийного анализа устанавливалась степень влияния природно-техногенного (качество питьевой воды, общее загрязнение среды, химический состав) и социального блоков факторов на заболеваемость ЗНО почки населения Приморского края. С учетом численности населении проводилась процедура расчета доверительных интервалов вариации фоновых данных.

С учетом величины полученных интервалов, был рассчитан непосредственный эпидемиологический риск, нормированный по предельной ошибке фонового уровня:

$$W\Delta i = \frac{p'i - X_{\phi}}{\delta X_{\phi} \times t} \qquad (12)$$

где: $W\Delta i$ – непосредственный эпидемиологический риск: $X\phi$ – фоновый уровень заболевания; Pi – среднегодовой уровень заболеваемости; χ – среднемноголетний уровень заболеваемости;

δ – среднее квадратичное отклонение; t – критерий Стьюдента; Δ – предельная ошибка фонового уровня.

Степень достоверности различий заболеваемости РП в зависимости от количественных параметров социально-гигиенической, антропотехногенной и природно-климатической нагрузки среды обитания оценивалась по критерию χ^2. Показатель экологической обусловленности – I(y) рассчитан по природно-техногенному и социальному блокам, характеризующих качество жизни населения края.

Для сравнительной характеристики показателей заболеваемости РП, оценки вероятности формирования ЗНО профессионального генеза проведено проспективное когортное исследование в ретроспективно сформированной когорте.

Наличие связи между факторами риска, частотой злокачественных новообразований и предопухолевых заболеваний оценивали с помощью критерия «χ^2», для обобщенной характеристики территориальных различий при заболеваемости РП в исследовании использовался коэффициент вариации – процентное отношение среднеквадратического отклонения к средней арифметической ряда показателей [А.Ю.Мерков, А.В.Чаклин, 1982; М. К. Стуконис, 1984]. Достоверность всех проводимых в работе расчетов оценивалась на уровне не менее 95% статистической значимости, $p < 0,05$.

Статистическая обработка материала проводилась с использованием программ MS Excel, Statistica 11.0, MS Office, Adobe Photoshop 7.0., CorelDRAW X3.

ГЛАВА 3. РАСПРОСТРАНЕНИЕ РАКА ПОЧКИ В ПРИМОРСКОМ КРАЕ

3.1 Физико-географические и социальные особенности Приморского края

Приморский край расположен на юге Дальнего Востока, в юго-восточной части РФ. На севере граничит с Хабаровским краем, на западе с КНР, на юго-западе с КНДР, с юга и востока омывается Японским морем. Берега залива Петра Великого сильно изрезаны и образуют внутренние заливы: Амурский, Уссурийский, Посьета, Стрелок, Восток. Административный центр края – город Владивосток. Центральную и восточную части края занимают горы Сихотэ-Алинь, на западе – Уссурийская и Приханкайская низменности. Самой высокой вершиной края является гора Аник высотой 1933 метра, расположенная на северо-востоке края. Крупные острова: Русский, Путятина, Аскольд, Попова, Рикорда, Рейнеке, Большой Пелис. Крупнейшей рекой края является Уссури.

Площадь края – 165,9 тыс. км². Максимальная протяжённость около 900 км, наибольшая ширина – около 280 км. Общая протяжённость границ – 3 тыс. км, из них морские около 1,5 тыс. км.

Климат умеренный, муссонный. Зима сухая и холодная с ясной погодой. Весна продолжительная, прохладная, с частыми колебаниями температуры. Лето тёплое и влажное, на летние месяцы приходится максимум количества осадков, в некоторых районах до 90 % годовых осадков. Осень, как правило, тёплая, сухая, с ясной погодой. Летом преобладают южные ветра с Тихого океана, а зимой северные, приносящие холодную, но ясную погоду с континентальных районов. Средняя температура июля +17…+26 °С.

Абсолютный максимум (+41 °С) зарегистрирован в Пограничном районе. Средняя температура января от -8…-18 °С, в материковых районах, с более сухим климатом, доходит до -38 °С. Самые холодные месяцы: декабрь, январь и февраль. В континентальных районах самые тёплые месяцы – июнь,

июль и август; июль, август и сентябрь – на побережье. Осадков 600–900 мм в год.

До 80 % территории края занимают разнообразные по составу леса: хвойные, широколиственные, мелколиственные деревья и кустарники.

Лесопокрытая площадь составляет 12,3 млн. га, общие запасы древесины – 1,75 млрд. м³. Леса Приморского края богаты кедровыми орехами, лекарственными растениями (лимонник, женьшень). Во флоре Приморья насчитывается более двух тысяч видов высших растений, из которых около 250 видов деревьев.

В Приморском крае открыт ряд крупных и уникальных месторождений разнообразных полезных ископаемых, на базе которых создана и функционирует самая мощная на Дальнем Востоке горнодобывающая промышленность. В крае производится более 92 % плавикового шпата России, 64 % вольфрамовых концентратов, почти 100 % борных продуктов, 73,6 % свинца в концентрате и 8,4 % свинца рафинированного, добывается 18,2 % олова. Выявлено почти 100 угольных месторождений с общими прогнозными запасами до 2,4 млрд. тонн. Около 70 % запасов угля пригодно для открытой разработки.

В крае большой перечень открытых и известных месторождений цветных металлов: олова, полиметаллических руд, содержащих цинк, свинец, медь, серебро, висмут, индий, редкоземельные металлы, вольфрама, золота, бора (датолитовых, борсодержащих руд). На Дальнегорском боросиликатном месторождении, скарново-полиметаллическом месторождении работает крупное горно-химическое предприятие ОАО «Бор». ОАО «Ярославский ГОК» разрабатывает Вознесенское и Пограничное флюоритовые месторождения. ОАО «Приморский ГОК» и ОАО «Лермонтовская ГРК» вместе разрабатывают богатейшие скарново–шеелитовых месторождения Восток–2 и Лермонтовского. В посёлке Кавалерово ОАО «ГРК Хрустальная» (Хрустальненский ГОК) разрабатывает богатое оловянное месторождение «Искра». Кроме того, в крае добываются бурые и каменные угли,

строительные материалы; действует ряд санаторно-больничных комплексов на базе подземных минеральных источников и морских грязей, из них наиболее известный в России «Шмаковский».

Несмотря на то, что население Приморского края за 15 лет уменьшилось на 138 тыс. человек (2002 г. – 2 071 тыс. чел., в том числе 1 003 тыс. мужчин, 1 068 тыс. женщин), последние годы характеризуются тенденцией к преобладанию количества рожденных на умершими. Удельный вес городского населения – 75,4 %, русские составляют 85,7%, украинцы – 2,6%, корейцы – 1,0%, татары – 0,6%, узбеки – 0,5%. Коренные малочисленные народы: удэгейцы – 0,04%, нанайцы – 0,01%, тазы – 0,01%.

Таким образом, Приморский край является наиболее крупной территорией ДФО с наибольшей численностью (1 млн.933 тыс. чел.) и плотностью населения (11,7 чел./км^2) отличающейся высокой заболеваемостью и смертностью от новообразований, в том числе злокачественных 411,5 и 226,2$^0/_{0000}$ соответственно (Россия 402,6 и 202,5) и взят в качестве модели для изучения особенностей заболеваемости РП, состояния онкологической помощи населению, анализа онкоэпидемиологических проблем региона и разработки программы мероприятий, направленных на снижение смертности от данной патологии.

3.2 Динамика и прогноз заболеваемости раком почки населения Приморского края

На территории Приморского края с 1999 по 2013 г. было зарегистрировано 3 538 случаев РП, из них 1 943 у мужчин (54,9 %) и 1 595 у женщин (45,1 %). Среди мужского населения случаи заболевания РП в этот период встречались на 21,8 % чаще.

В структуре онкологической заболеваемости края в среднем за весь период исследования на РП мужчин приходилось 4,3±0,2%. В течение этого времени наблюдалось увеличение доли РП и смена его рангового места.

В период 1999–2003 гг. в онкологической заболеваемости доля мужчин, болеющих РП, составляла 3,5±0,3 % и по ранговой шкале основных

локализаций (удельный вес которых не менее 3,0 %) он занимал 10 место. Со временем удельный вес РП вырос до 5,1±0,3 % в 2009–2013 гг. Изменилась и структура онкозаболеваемости мужчин Приморского края, в результате РП остался в первой десятке основных локализаций, но занял уже 5-е место, после рака легкого, кожи, желудка и предстательной железы (рис. 3).

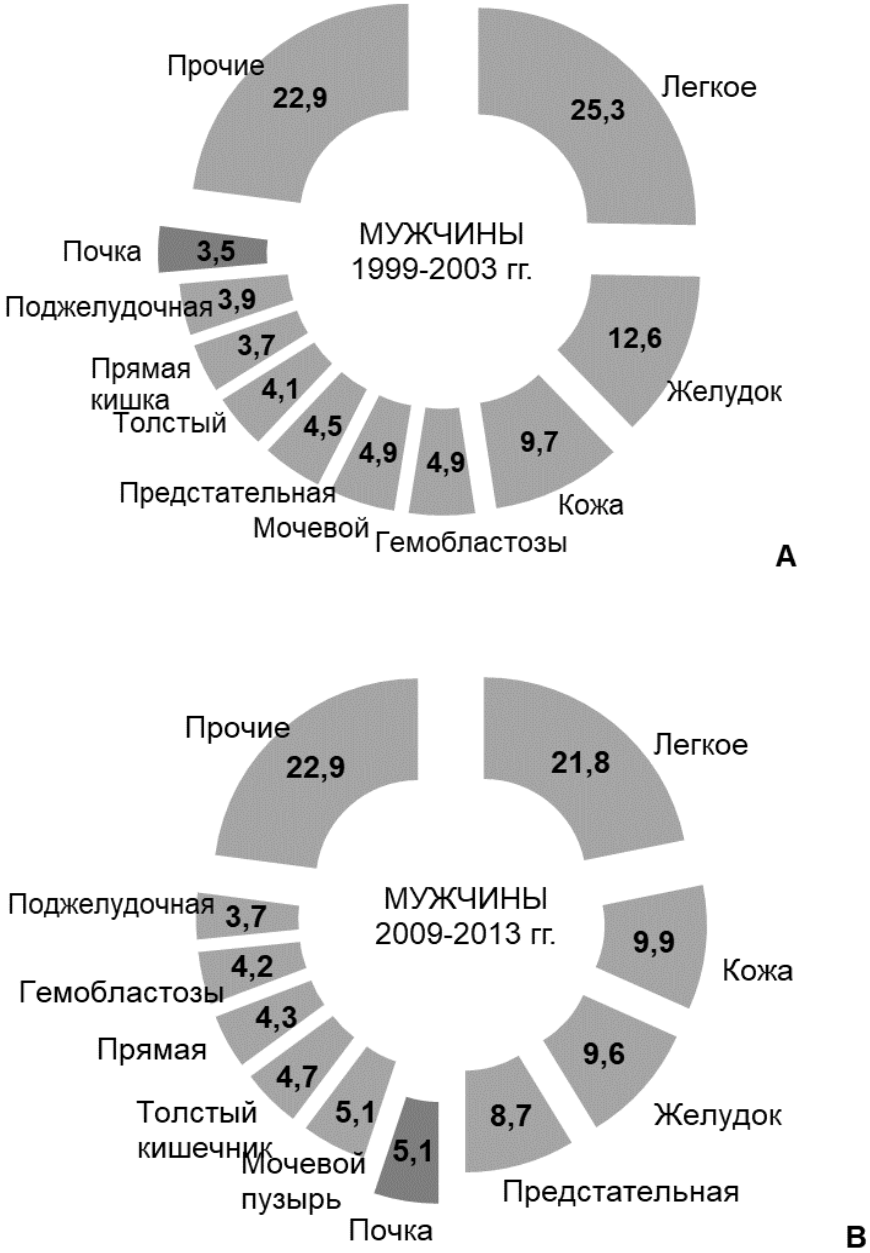


Рис. 3. Структура онкологической заболеваемости мужского населения Приморского края в динамике за 1999–2003 (**А**) и 2009–2013 гг.(**В**), %

В какой-то мере аналогичная картина имела место и для женского населения Приморского края. В среднем за 15-летний период удельный вес

РП в структуре онкологической заболеваемости составил 3,2±0,2 %. Как видно из рис. 4, если в 1999–2003 гг. удельный вес РП в женской онкологической заболеваемости составлял 2,7±0,3 %, то к 2009–2013 гг. его доля возросла до 3,6±0,2 %.

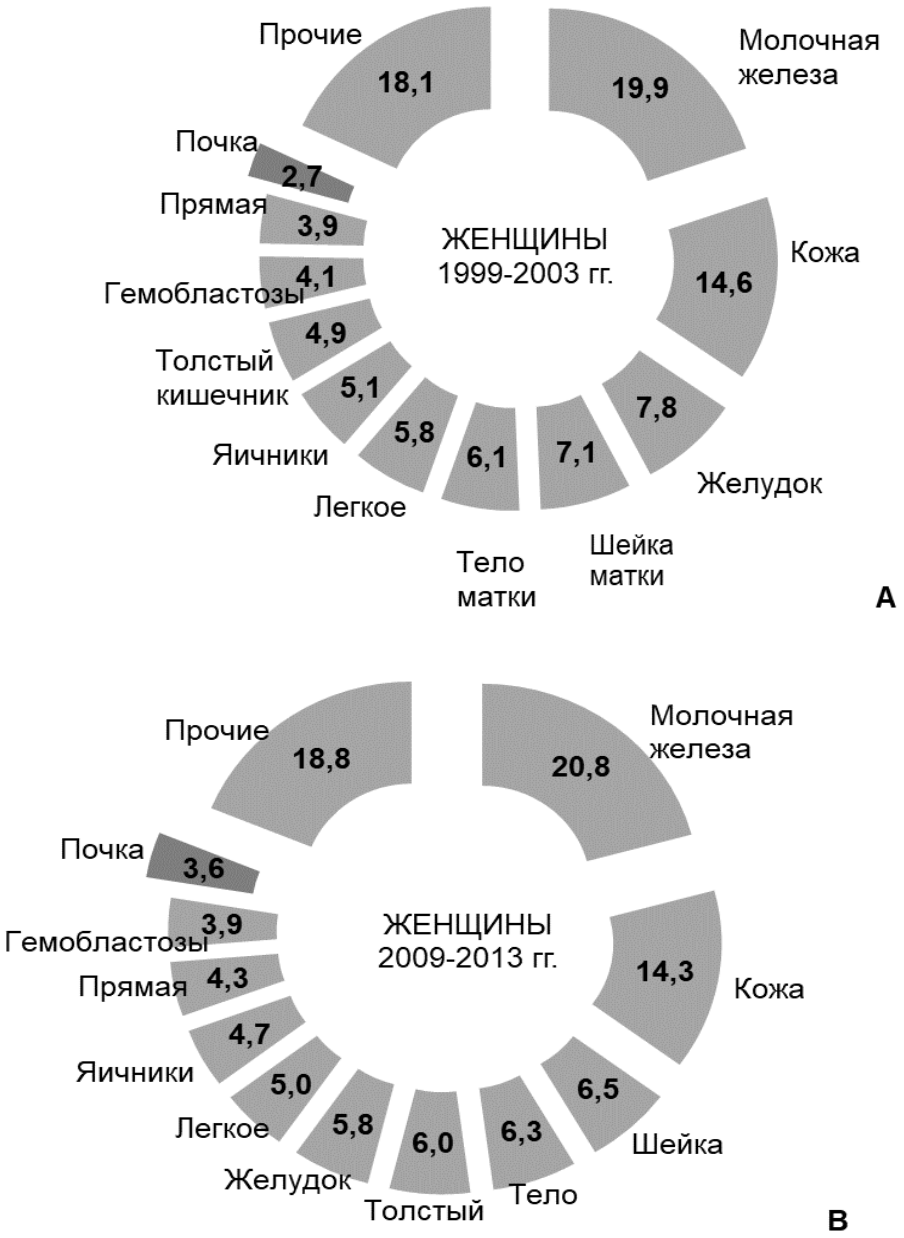


Рис. 4. Структура онкологической заболеваемости женского населения Приморского края в динамике за 1999–2003 (**А**) и 2009–2013 гг. (**В**), %

При этом ранговое место данной локализации осталось на прежнем 11-е месте после рака молочной железы, кожи, шейки матки, тела матки,

толстого кишечника, желудка, легкого, яичника, прямой кишки, гемобластозов.

Средний «грубый» показатель заболеваемости РП за 15 лет наблюдений у мужчин составил 13,6±1,0 $^{0}/_{0000}$, стандартизованный – 11,2±0,6 $^{0}/_{0000}$, у женщин – 10,1±0,7 и 6,4±0,3 $^{0}/_{0000}$ соответственно (табл. 1).

В течение этого периода (1999–2013 гг.) наиболее высокие показатели заболеваемости РП (по данным СП) среди мужского населения были диагностированы в 2010 – 2012 гг. с максимумом в 2011 г. – 15,8±1,1 $^{0}/_{0000}$; среди женского населения максимально высокое показатели заболеваемости показаны в 2012 и 2013 гг. – 9,6±0,6 $^{0}/_{0000}$.

Таблица 1

Динамика заболеваемости населения раком почки за 1999–2013 гг., $^{0}/_{0000}$

Год	Мужчины		Женщины		РФ, СП	
	ИП	СП	ИП	СП	мужчины	женщины
1999	9,2	9,3±0,9	6,5	4,6±0,5	9,0	4,8
2000	10,2	9,8±0,9	8,2	5,8±0,6	9,4	4,9
2001	9,9	9,8±0,9	5,1	4,1±0,5	9,7	5,0
2002	10,5	9,9±0,9	7,9	5,4±06	10,1	5,2
2003	9,4	8,3±0,8	9,4	6,3±0,6	10,4	5,3
2004	10,1	9,1±0,9	8,7	5,7±0,6	10,6	5,5
2005	13,1	11,3±1,0	10,3	6,5±0,6	10,7	5,6
2006	11,2	9,8±1,0	10,4	6,6±0,7	10,9	5,6
2007	14,8	12,1±1,0	9,9	6,6±0,7	11,3	5,9
2008	18,3	10,5±0,8	12,3	7,6±0,7	11,8	6,2
2009	16,1	12,7±1,0	11,8	7,4±0,7	12,0	6,5
2010	17,6	14,0±1,1	11,6	6,7±0,6	12,1	6,6
2011	20,3	15,8±1,1	15,2	9,0±0,8	12,5	6,8
2012	18,3	14,1±1,1	12,3	6,9±0,6	12,3	6,7
2013	15,4	11,6±0,9	12,4	6,9±0,6	12,7	7,1
1999–2013	13,6±1,0	11,2±0,6	10,1±0,7	6,4±0,3	11,0±0,3	5,8±0,2
Темп прироста, %		24,7		50,0	41,1	47,9
Среднегодовой темп прироста, %		1,6		2,9	2,5	2,8

В целом за исследуемый период тенденция временного ряда свидетельствует о росте заболеваемости раком почки: среди мужчин прирост

составил 24,7 % при среднегодовом тепе прироста 1,6 % (РФ – 41,1 и 2,5 % соответственно), среди женщин – 50,0 и 2,9 % соответственно (РФ – 47,9 и 2,8 % соответственно).

Анализ показателей заболеваемости по пятилеткам показал (табл. 2), что заболеваемость РП мужчин Приморского края за 1999–2013 гг. в ИП составила 13,3±0,7 $^{0}/_{0000}$, межпятилеточный прирост за это время составил 31,7 % при среднемежпятилеточном темпе 2,0 %; женщин – 10,2±0,5 $^{0}/_{0000}$ и 34,2 и 2,1% соответственно.

Таблица 2

Динамика показателей заболеваемости населения раком почки по периодам за 1999–2013 гг., $^{0}/_{0000}$

Период	Мужчины		Женщины	
	ИП	СП	ИП	СП
1999–2003 гг., $^{0}/_{0000}$	10,1±0,9	9,3±0,8	7,6±0,8	5,2±0,5
2004–2008 гг., $^{0}/_{0000}$	12,5±1,0	10,6±0,9	10,3±0,9	6,6±0,6
2009–2013 гг., $^{0}/_{0000}$	16,8±1,1	13,1±0,9	12,6±0,9	7,4±0,6
1999–2013 гг., $^{0}/_{0000}$	13,3±0,7	11,2±0,5	10,2±0,5	6,4±0,3
Темп прироста межпятилеточный с 1999–2003 – 2004–2008 гг., %	23,8	14,0	35,5	26,9
Темп прироста межпятилеточный с 2004–2008 – 2009–2013 гг., %	34,4	23,6	22,3	12,1
Темп прироста межпятилеточный с 1999–2003 – 2009–2013 гг., %	31,7	20,4	34,2	23,1
Среднемежпятилеточный темп прироста (1999–2003 – 2009–2013 гг.), %	2,0	1,3	2,1	1,5
По прогнозу в 2020 г.		16,5±1,8		9,4±0,9

По мировому стандарту, если в 1999–2003 гг. (табл. 2, рис. 5) у мужчин РП составил 9,3±0,8 $^{0}/_{0000}$, то к 2009–2013 гг. показатели выросли в 1,4 раза до величины 13,1±0,9 $^{0}/_{0000}$ (прирост 20,4 %, среднемежпятилеточный темп прироста 1,3 %). У женщин за этот период также наблюдался рост заболеваемости в 1,4 раза с 5,2±0,5 до 7,4±0,6 $^{0}/_{0000}$ (23,1 и 1,5 %

соответственно). Рост заболеваемости РП как среди мужчин, так и среди женщин зарегистрирован с высокой степенью достоверности r=0,8 (p<0,01).

Показатели заболеваемость РП мужчин выше аналогичных у женщин в первую и третью пятилетку в 1,8 раз, во вторую – в 1,6 раз (рис. 5).

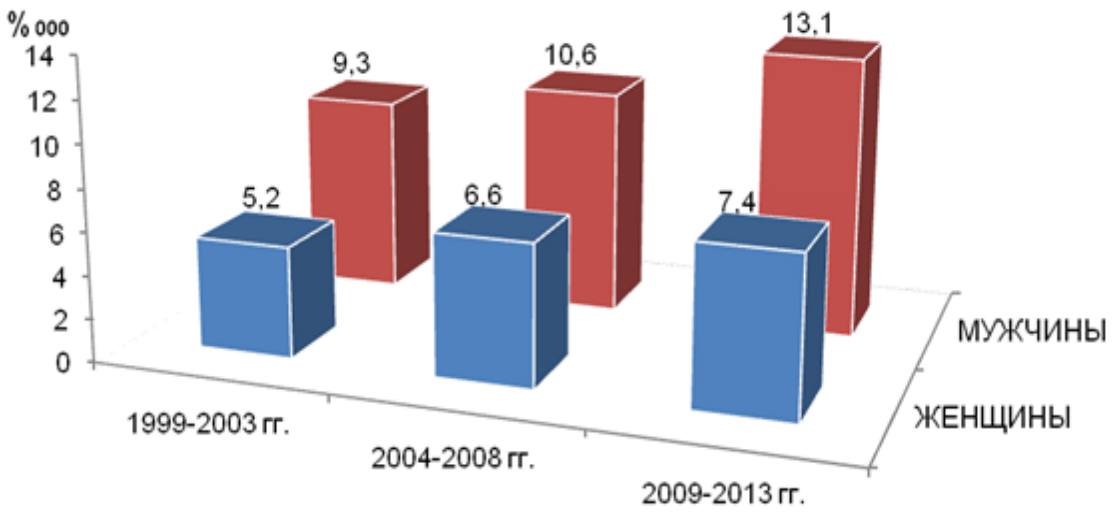


Рис. 5. Заболеваемость раком почки населения Приморского края (СП на 100 тыс. населения)

СП заболеваемости РП населения края соответствуют средним показателям по РФ, которые в 2013 г. составили 12,7±0,1 $^{0}/_{0000}$ у мужчин и 7,1±0,1 $^{0}/_{0000}$ – у женщин, по региону СФО и ДФО (у мужчин в среднем по региону заболеваемость составила 12,3±0,3 $^{0}/_{0000}$; у женщин – 6,7±0,1 $^{0}/_{0000}$).

В 2014 г. интенсивный показатель заболеваемости мужчин в Приморском крае составил 16,9 $^{0}/_{0000}$, стандартизованный – 12,6±1,0, у женщин – 14,5 и 8,3±0,8 $^{0}/_{0000}$, (в РФ стандартизованный показатель мужчин – 13,1; женщин – 7,4 $^{0}/_{0000}$); в 2015 г. – 18,0 и 13,1±1,0$^{0}/_{0000}$ (мужчины); 12,7 и 6,9±0,7$^{0}/_{0000}$ (женщины); 13,3 и 7,3$^{0}/_{0000}$ (РФ) соответственно.

ИП по величине больше СП говорит о том, что население в Приморском крае заболевает РП в более молодом возрасте по сравнению с мировым стандартом, особенно это заметно у женщин.

Динамика повозрастных показателей заболеваемости в крае характеризуется рядом особенностей. В структуре детской онкологической заболеваемости Приморского края РП в основном отводится 3-е место после гемобластозов и опухолей головного мозга. Особое место, при этом, занимает самый ранний детский возраст (0–4 года), в котором в 1994–1998 гг. заболеваемость РП превышала уровень детей 5–9 лет в 7,9 раз и 10–14 лет – в 16,5 раз. За исследуемый период у лиц моложе 30 лет выявлены единичные случаи РП (рис. 6), исключение – возраст 0–4 года. За весь срок наблюдения (1999–2013 гг.) до 39-летнего возраста различия между заболеваемостью РП мужского и женского населения если и имелись, то они незначительные, в пределах ошибки. Следует отметить, что в возрастной период 20–24 года среди мужчин не было зафиксировано случаев заболевания РП, среди женщин показатель составил 0,41±0,2 $^{0}/_{0000}$.

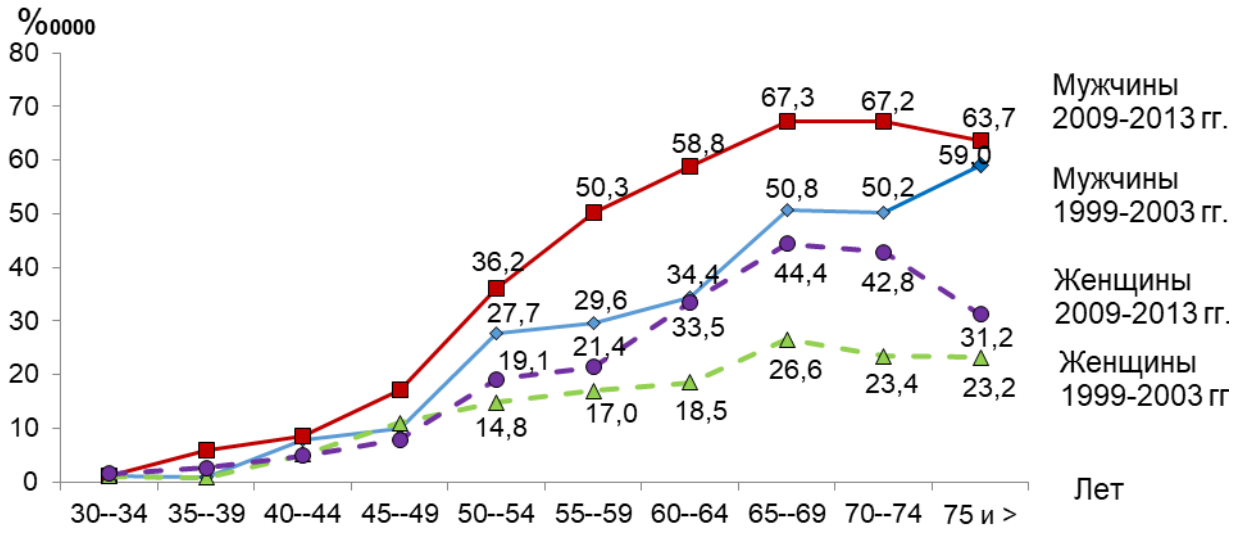


Рис. 6. Повозрастная заболеваемость РП населения Приморского края в различные периоды времени (ИП на 100 тыс. населения)

Сравнение повозрастных показателей заболеваемости выявило, что до 30 лет заболеваемость РП у обоих полов различалось незначительно, а в некоторые периоды РП даже чаще встречался у женщин. После 30-летего рубежа наблюдалось резкое повышение заболеваемости среди мужского населения, за 1999–2013 гг. с 30–34 до 35–39 лет заболеваемость РП возросла в 4,3 раза (1,1±0,3 и 4,7±0,6 $^0/_{0000}$ соответственно), у женщин – в 1,2 (1,5±0,4 и 1,8±0,4 $^0/_{0000}$ соответственно). За весь период наблюдения, после 35-летнего возраста отмечалось резкое повышение показателей среди женщин, так, в третьей пятилетке по сравнению с первой заболеваемость РП у женского населения возросла в 3,2 раза (0,8±0,9 и 2,6±0,8 $^0/_{0000}$ соответственно), у мужчин – в 1,6 раз (3,6±1,1 и 5,9±1,2 $^0/_{0000}$ соответственно), тем не менее, заболеваемость РП у мужчин в этой возрастной группе выше, чем у женщин в 2,6 раза (4,7±0,6 и 1,8±0,4 $^0/_{0000}$ соответственно). В возрастной период 40–44 года показатель заболеваемости РП мужчин составил 7,5±0,8 $^0/_{0000,}$ женщин – 4,3±0,6 $^0/_{0000}$, разница статистически значима ($p<0,05$).

При сравнении первой и третьей пятилеток у мужчин Приморского края (рис. 6) в динамике от 45–49 до 50–54 лет наблюдался самый высокий прирост заболеваемости: в первую пятилетку в 2,8, в третью – в 2,1 раза. Максимальная заболеваемость в 1999–2003 гг. отмечена в возрасте 75 лет и старше, в 2009–2013 гг. – в 65–69 лет.

Среди женщин Приморского края (рис. 6) наиболее высокий прирост заболеваемости был отмечен в возрастные периоды с 60–64 до 65–69 лет, в первую пятилетку в 1,4 раза в третью – в 1,5. Максимальная заболеваемость в обеих пятилетках наблюдалась в возрасте 65–69 лет.

Имеет место и постепенное старение больных РП (табл. 3). Так, с 1999–2003 гг. по 2004–2008 гг. мужчины больные РП в среднем стали старше на 1,3 года, однако в следующей пятилетке по сравнению с первой разница снизилась до 0,7 года. Медиана практически не изменялась. У женщин наблюдался постепенный рост показателей: между первой и второй пятилетками разница равнялась 0,9 годам, в 2009–2013 гг. по сравнению с

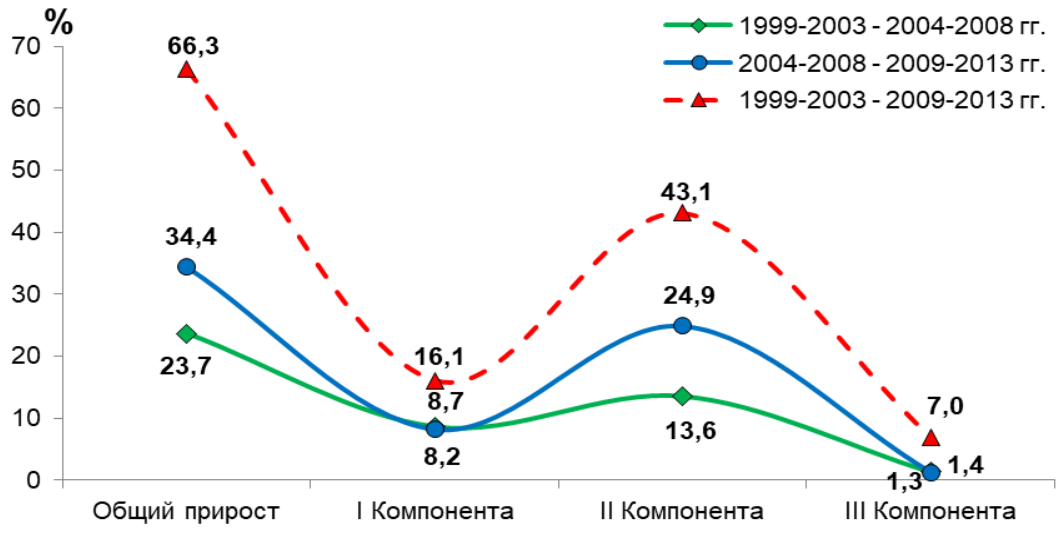
первой пятилеткой возраст женщин был уже старше на 2,4 года. Возрастание медианы свидетельствует о тенденции увеличения возраста женщин, больных РП. Заболевшие мужчины за период исследования были на 2 года моложе женщин.

Таблица 3

Средний возраст и медиана больных раком почки в Приморском крае

1999–2003 гг.	2004–2008 гг.	2009–2013 гг.	1999–2013 гг.
Мужчины: средний возраст / медиана, лет			
59,1±1,1 / 59,9	60,4±0,9 / 59,9	59,8±0,9 / 59,8	59,9±0,5 / 60,0
Женщины: средний возраст / медиана, лет			
60,4±1,3 / 61,3	61,3±1,2 / 62,3	62,8±0,9 / 63,9	61,9±0,6 / 63,1

Для выявления, в какой мере рост заболеваемости обусловлен «постарением» населения и в какой – повышением риска заболеть в связи с появлением новых или интенсификаций существующих эпидемиологических факторов, был поведен компонентный анализ (рис. 7,8).

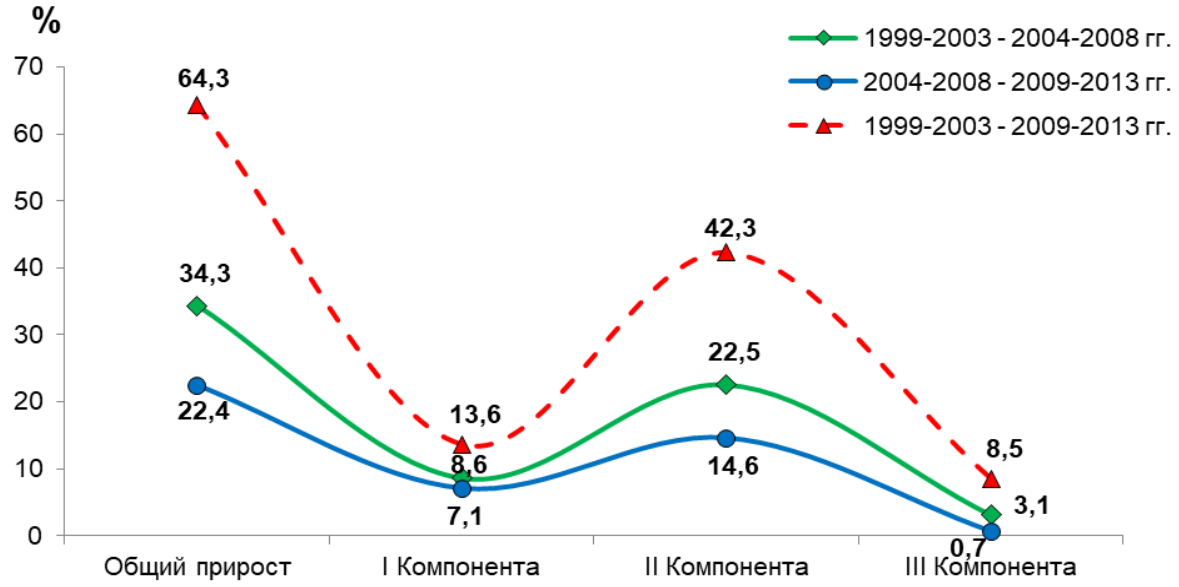


I Компонента – изменение возрастно-половой структуры населения
II Компонента – риск заболеть
III Компонента – совместное влияние возрастно-половой структуры населения и риска заболеть

Рис. 7 Компоненты прироста интенсивных показателей заболеваемости мужского населения Приморского края раком почки

За все периоды наблюдения, общий прирост интенсивных показателей заболеваемости среди мужского населения – 23,7%; 34,4 и 66,3 %, был обусловлен, главным образом, риском заболеть – 13,6%; 24,9 и 43,1 % соответственно. Второй по значимости компонентой явилось изменение возрастного состава и численности населения (8,7%; 8,2 и 16,1 %). Вклад III компоненты (совместное влияние возрастно-половой структуры населения и риска заболеть) незначительный и составил 1,4%; 1,3 и 7,0 % соответственно (рис. 7).

Динамика компонентного анализа заболеваемости среди женского населения края аналогична мужскому. Общий прирост интенсивных показателей заболеваемости среди женского населения – 34,3%; 22,4 и 64,3 %, за все периоды наблюдения был обусловлен, главным образом, риском заболеть – 22,5%; 14,6 и 42,3 % соответственно (рис. 8). Второй по значимости компонентой явилось изменение возрастного состава и численности населения (8,6%; 7,1 и 13,6 %). Вклад III компоненты незначительный и составил 3,1%; 0,7 и 8,5 % соответственно.



I Компонента – изменение возрастно-половой структуры населения
II Компонента – риск заболеть
III Компонента – совместное влияние возрастно-половой структуры населения и риска заболеть

Рис. 8 Компоненты прироста интенсивных показателей заболеваемости женского населения Приморского края раком почки

Следовательно, компонентный анализ выявил, что главной причиной роста показателей заболеваемости РП в Приморском крае явилось увеличение риска заболеть как у мужчин, так и у женщин, изменения в численности и возрастном составе населения также внесли свой вклад.

Для получения оценок прогноза заболеваемости до 2020 г. нами рассмотрены погодичные, за 15 лет уровни заболеваемости (рис. 9).

Уравнения трендов были рассчитаны, исходя из данных заболеваемости за весь период наблюдения, что позволило произвести прогнозирование заболеваемости на 2020 г. Тренды (уровней мужской и женской заболеваемости) этого роста с большой степенью значимости (коэффициент корреляции – 0,98, $p < 0{,}001$) описаны уравнением:

$$СП\ (^{0}/_{0000}) = a_regr + b_regrT, \text{ где}$$

a_regr и b_regr – рассчитаны прямым методом,

T – количество лет, прошедших от начала отсчета, в данном случае T_o = 1999 г.

Это уравнение позволило спрогнозировать уровень заболеваемости РП в мужской популяции Приморского края, который, при условии сохранения выявленной тенденции, к 2020 г. может составить 16,5±1,8 на 100 тыс. мужского населения, т.е. вырасти в 1,7 раз по сравнению с 1999 г. и в 1,4 раза по отношению к 2013 г.

Однако, несмотря на это, в Приморском крае прогнозируется к 2020 г. относительно низкая заболеваемость мужчин РП по сравнению с другими административными территориями региона Сибири и Дальнего Востока. Прогноз уровня заболеваемости РП у женщин Приморского края, при условии сохранения выявленной тенденции, к 2020 г. может составить 9,4±0,9 на 100 тыс. женского населения, т.е. вырасти в 1,6 раз по сравнению с 1999 г. и в 1,4 раз по отношению к 2013 г. Линии тренда обоих полов показывают, что рост заболеваемости РП мужского населения опережает рост заболеваемости женского. При выполнении этих условий, Приморский край по прогнозу к 2020 г. может занять срединное положение по сравнению

с другими административными территориями региона Сибири и Дальнего Востока.

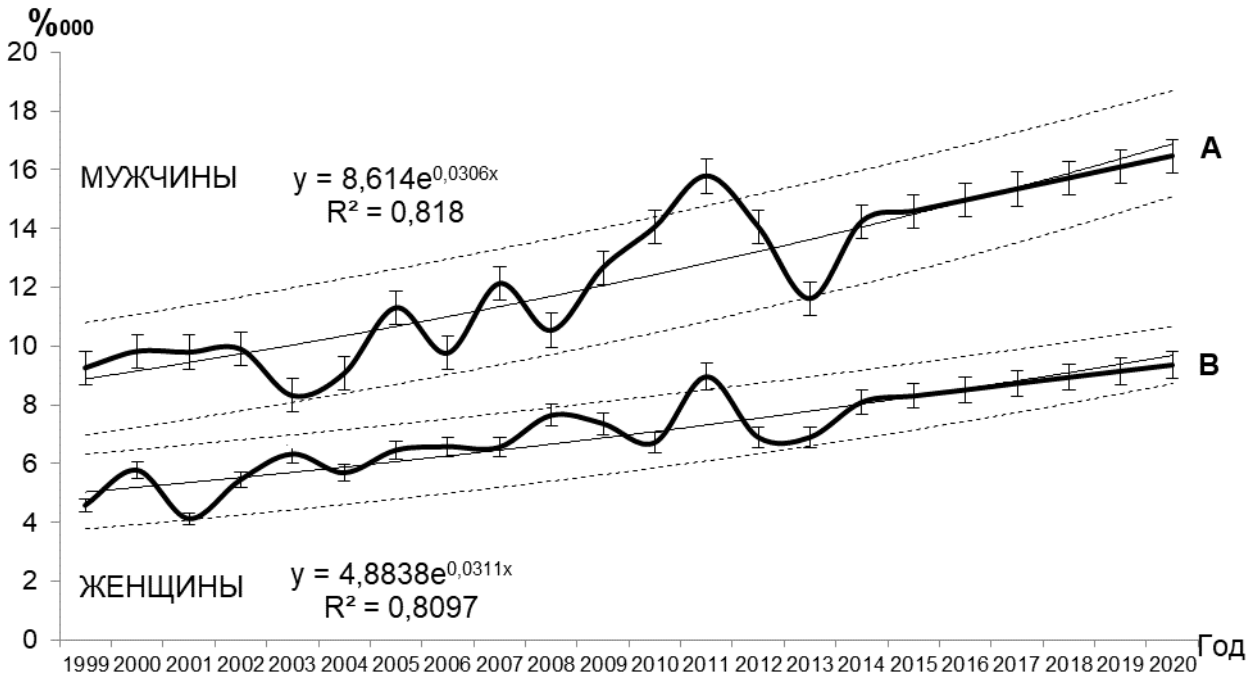


Рис. 9. Динамика за 1999–2013 гг. и прогноз до 2020 г. заболеваемости раком почки мужского (**А**) и женского (**В**) населения Приморского края (СП, на 100 тыс. населения)

Таким образом, на территории Приморского края за период с 1999 по 2013 г. было зарегистрировано 3 538 случаев РП, у мужского населения случаи заболевания встречались на 21,8 % чаще, чем у женского.

За исследуемый период происходило изменение структуры заболеваемости: если в 1999–2003 гг. доля мужчин, болеющих РП, составляла 3,5±0,3 % (10-е место), то в 2009–2013 гг. удельный вес РП возрос до 5,1±0,3% (5-е место). Доля женщин, болеющих РП, увеличился с 2,7±0,3 до 3,6±0,2 % соответственно, хотя, без изменения осталось 11-е ранговое место.

Стандартизованный показатель заболеваемости РП мужского населения в среднем за исследуемый период составил 11,2±0,6 $^{0}/_{0000}$, женского – 6,4±0,3 $^{0}/_{0000}$. В динамике с 1999 по 2013 г. заболеваемость РП у мужчин увеличилась на 24,7 % (среднегодовой прирост 1,6 %), у женщин –

на 50,0 % (среднегодовой прирост 2,9 %); в РФ – на 41,1 % и 47,9 % соответственно (среднегодовой прирост – 2,5 и 2,8 %). Как показали исследования, стандартизованные показатели заболеваемости РП в Приморском крае соответствовали данным по РФ и средним по региону СФО и ДФО. У мужчин РП встречается в 1,6–1,8 раз чаще, чем у женщин.

С возрастом показатели заболеваемости РП росли у обоих полов, достигая максимального значения у мужчин в первой пятилетке в возрасте 75 лет и старше (59,0±8,9 $^{0}/_{0000}$), во второй – в 65–69 лет (67,3±6,8$^{0}/_{0000}$); у женщин – в обеих пятилетках в возрасте 65–69 лет (26,6±3,5 и 44,4±4,5 $^{0}/_{0000}$). Самая значительная разница заболеваемости РП между мужским и женским населением наблюдалась в возрастной группе 35–39 лет – в 2,6 раза (4,7±0,6 и 1,8±0,4 $^{0}/_{0000}$ соответственно).

Средний возраст мужчин, заболевших РП, варьировал от 59,1 (1999–2003 гг.) до 59,8 (2009–2013 гг.) с максимумом в 60,4 года (2004–2008 гг.); у женщин наблюдался постепенный рост показателей от 60,4 (1999–2003 гг.) до 62,8 лет (2009–2013 гг.), что, обусловлено, по-видимому, постарением населения и увеличением прироста заболеваемости. Заболевшие мужчины за период исследования были на 2 года моложе женщин.

Компонентный анализ выявил, что причиной роста показателей явилось увеличение, в большей степени, риска заболеть, изменения в численности и возрастном составе населения также вносили свой вклад.

По прогнозу, при условии сохранения выявленных тенденций, заболеваемость РП в 2020 г. мужского населения может составить 16,5±1,8 $^{0}/_{0000}$, женского – 9,4±0,9 $^{0}/_{0000}$ и по сравнению с 2013 увеличится в 1,4 раза, предполагается дальнейший рост заболеваемости РП ($r=0,73$: $p\leq0,05$).

Выявленные особенности эпидемиологической ситуации по РП в Приморском крае говорят о необходимости изучения факторов риска с учетом особенностей внешней и внутренней среды обитания населения края. Все это позволит улучшить качество профилактических и диагностических мероприятий по раку почки и снизить смертность от данной патологии.

3.3 Рак почки в биоклиматических зонах Приморского края

По данным Международного агентства изучения рака (МАИР) возникновение 85,0% опухолей человека можно связать с действием окружающих его факторов среды.

Факторы онкогенного риска тесно связаны с экологическими условиями различных климатогеографических зон [П.Ф. Кику П.Ф., Л.В. Веремчук, 2003; Л.Ф. Писарева, А.П. Бояркина и др., 2001; Е.Л. Чойнзонов, 2014]. ЗНО относят к индикаторным показателям здоровья с высокой степенью зависимости от качества среды обитания, следовательно, их рост рассматривается как наиболее показательный индикатор социально-экологического неблагополучия территории [Д.Г. Заридзе, 2009; Е.И. Болотин, В.А. Лубова, 2011].

Злокачественные опухоли мочевыделительной системы являются экологически обусловленными заболеваниями, распространение которых напрямую зависит от воздействия природных и антропогенных факторов Установлена связь между уровнем онкологической заболеваемости, в том числе – раком почки, и некоторыми факторами среды обитания человека [С.В. Юдин, П.Ф. Кику, 2002; Л.Ф. Писарева и др., 2014].

Изучение заболеваемости и смертности от рака почки, демографических, гендерных, территориальных особенностей распространения заболевания, привело к исследованию факторов, влияющих на его возникновение, по методике «случай-контроль» с помощью анкетных методов в двух группах. Группа «случай» сформирована из 231 пациента с морфологически верифицированным раком почки, среднего возраста 58,2±1,7 года, группа «контроль» – из 354 практически здоровых добровольцев среднего возраста 57,4±2,2 года. Основополагающим фактором риска явился возраст и пол пациента. Риск развития рака почки среди мужского населения оказался в 2,1 раза (p=0,0001) выше, чем среди женского населения. Среди обеих полов в возрасте 50 лет и старше риск возникновения рака почки оказался выше в 1,6 раза, чем в возрасте до 50 лет

(p=0,037). Риск возникновения рака почки среди мигрантов увеличивается в 1,6 раза (p=0,0149) по сравнению с коренным населением. Среди населения с доходом на 1 члена семьи меньше 10,0 тысяч рублей риск развития рака почки был значимо выше (p=0,03). При курении риск развития рака почки повышается в 1,7 раза (p=0,008), особенно в возрасте начала курения до 18 лет (p=0,0038). При длительности курения менее 10 лет риск составил 1,5 (p=0,0255), более 10 лет риск увеличивался в 3,0 раза (p=0,0061). Метаболический синдром (инсулиннезависимый сахарный диабет, ожирение, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца) увеличивает риск в 5,5 раза, только ожирение – в 1,8 раза (p<0,04). Отсутствие или редкое (3-5 раз в месяц) употребление зелени, овощей, фруктов увеличивают риск в 1,6 раза (p=0,01), рыбных и морепродуктов – в 1,7 раза (p=0,002). У лиц, употреблявших алкоголь в количестве 100 г. и более за прием, риск рака почки увеличивается в 1,9 раз (p=0,004).

Рак почки ассоциируется с рядом заболеваний, указывающих на эндокринно-обменные и метаболические нарушения: гипертоническая болезнь (p=0,0215), ожирение (p=0,0187). Хронические заболевания почек, кисты, травмы почек увеличивают риск в 2,7–4,2 раза (p<0,05). Принимаемые лекарственные препараты – анальгетики, нестероидные противовоспалительные средства показали увеличение риска развития рака почки в 1,6 раз (p=0,0161).

Снижают риск развития рака почки женский пол (p=0,0001), возраст до 50 лет (p=0,0370), отсутствие избыточного веса (p=0,0211), высокий социально-экономический статус (p=0,0005), продолжительность профессиональной вредности менее 5 лет (p=0,0193), отсутствие промышленных предприятий вблизи места обитания (p=0,0281). Употребление овощей, фруктов, зелени каждый день или несколько раз в неделю и рыбных продуктов снижают риск развития рака почки (p=0,02).

Повышен риск в 4,7 раза (p=0,0153) при наличии родственников с раком почки в 1-ой линии родства.

У лиц, чей труд связан с профессиональной вредностью (рабочих с физической нагрузкой, водители, моряки, маляры), риск развития рака почки в 2 раза выше (p=0,0000), чем среди других профессий. Риск развития РП повышен среди лиц, подвергавшихся воздействию вредных факторов на производстве в течение 5 лет и более (p=0,0126). При контакте с нефтепродуктами – в 1,6 раза (p=0,0262), со свинцом, асбестом, красителями – в 3,5 раза (p=0,0000), при подземном труде – в 8 раз (p=0,0000). При прохождении рентгенологических исследований более чем 2 раза в год риск возникновения рака почки увеличивается в 2 раза (p=0,0016).

Повышает риск в 2,5 раза (p=0,0000) расположение промышленных предприятий около дома, в 2,7 раза (p=0,0000) содержание асбеста в доме.

В связи с этим очень важным является изучение заболеваемости раком почки и ее связь с факторами среды обитания в различных биоклиматических и экологических зонах Приморского края. При оценке риска развития злокачественных новообразований почек в биоклиматических зонах (морского климата побережья, переходного от морского к континентальному и континентального) было использовано ранжирование территория края на зоны социально-экологического напряжения: критическая, напряженная, удовлетворительная и относительно благоприятная (табл. 4, рис. 10).

Критическая социально-экологическая зона (I) включала городские округа Приморского края (Артем, Владивосток, Дальнегорск, Находка, Спасск-Дальний, Уссурийск, Фокино), и Спасский муниципальный район. СП заболеваемости в этой зоне составил 8,8±06 $^{0}/_{0000}$.

В зону напряженной социально-экологической ситуации (II) попали городские округа (Арсеньев, Большой Камень, Дальнереченск, Лесозаводск, Партизанск) и муниципальные районы (Кавалеровский, Красноармейский, Ханкайский, Хорольский, Черниговский и Шкотовский, Партизанский). СП заболеваемости в этой зоне составил 7,4±07 $^{0}/_{0000}$.

Таблица 4

Распределение заболеваемости раком почки по экологическим зонам Приморского края (СП на 100 тыс. населения)

Зоны	Территория	Оба пола	Мужчины	Женщины
I	Владивосток	8,6	9,8	7,0
	Находка	10,8	14,2	10,0
	Артем	7,9	10,7	5,4
	Дальнегорск	7,8	10,3	5,5
	Уссурийск	8,1	9,5	6,7
	г. Спасск	8,6	10,5	7,0
	Спасский	7,1	7,1	6,6
	Фокино	11,8	11,7	10,4
Итого		8,8±0,6	10,4±0,7	7,3±0,7
II	Шкотовский	7,8	7,8	7,7
	Кавалеровский	10,7	12,7	8,7
	Партизанский	5,2	5,1	5,2
	Арсеньев	7,9	8,0	7,4
	Дальнереченск	5,0	4,9	4,8
	Лесозаводск	7,7	10,2	5,8
	Красноармейский	4,6	6,6	1,8
	Ханкайский	5,0	5,2	4,8
	Хорольский	7,3	6,6	7,6
	Черниговский	6,0	7,1	4,0
	г. Партизанск	13,6	17,1	11,2
	Б-Камень	7,6	6,9	8,3
Итого		7,4±0,7	8,2±1,0	6,4±0,7
III	Хасанский	9,5	10,8	3,4
	Надежденский	8,7	9,8	7,1
	Анучинский	8,9	8,3	9,9
	Михайловский	6,5	7,0	7,1
	Октябрьский	5,9	5,8	6,3
	Пограничный	6,5	7,1	6,6
	Пожарский	4,8	4,4	5,6
	Чугуевский	6,1	8,9	3,8
Итого		7,1±0,6	7,8±0,7	6,2±0,7
IV	Ольгинский	6,5	6,4	5,5
	Тернейский	5,1	7,6	4,0
	Лазовский	4,6	4,6	4,5
	Яковлевский	6,5	5,4	7,8
	Кировский	6,5	5,6	5,9
Итого		5,8±0,4	5,9±0,5	5,5±0,6
ВСЕГО		7,2±0,6	8,0±0,9	6,3±0,4

В зоне удовлетворительной социально-экологической ситуации (III) оказались муниципальные районы (Анучинский, Надеждинский, Михайловский, Октябрьский, Пограничный, Пожарский, Хасанский, Чугуевский). Заболеваемость в этой зоне составила 7,1±06 $^{0}/_{0000}$.

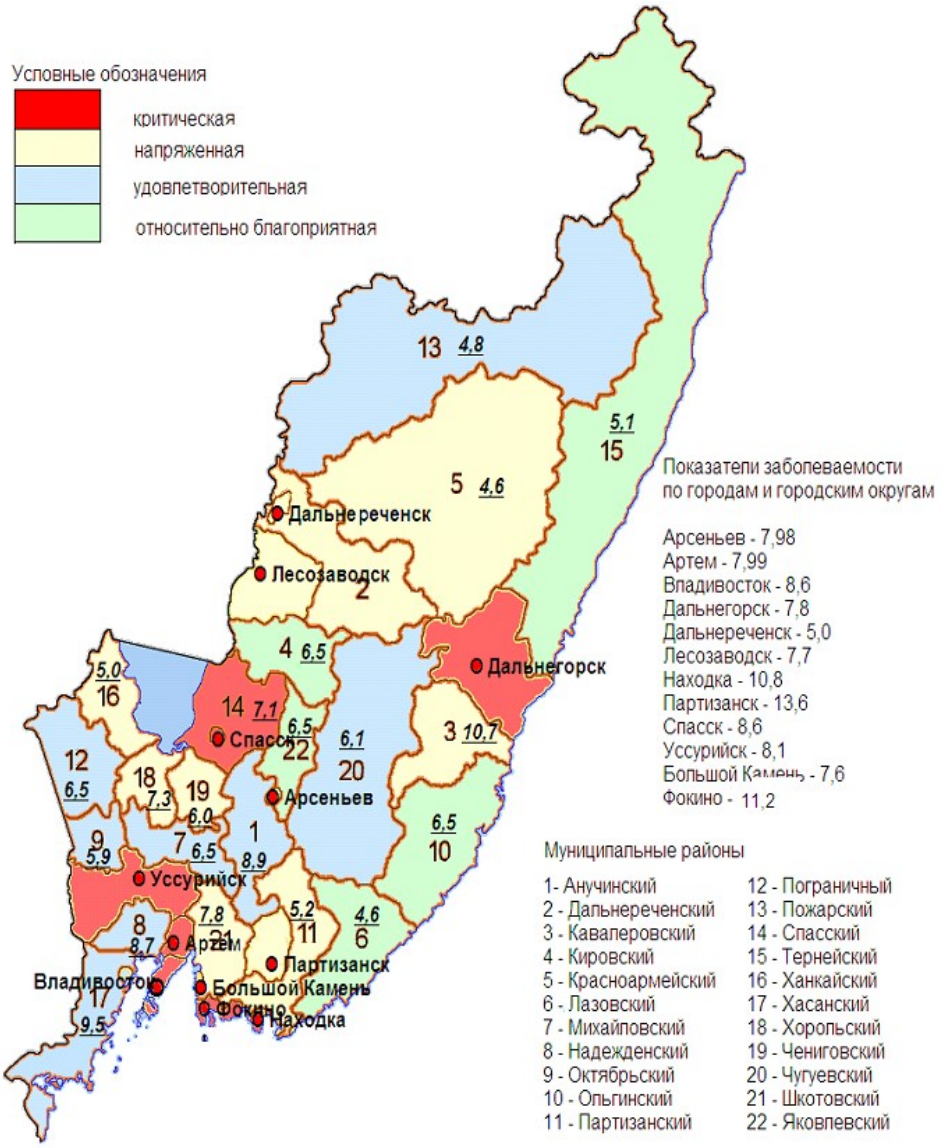


Рис.10. Карта-схема заболеваемости раком почки населения Приморского края (оба пола) по зонам социально-экологического напряжения, СП

В зону относительно благоприятной социально-экологической ситуации (IV) вошли (Кировский, Лазовский, Яковлевский, Ольгинский и Тернейский) муниципальные районы. Заболеваемость в этой зоне составила 5,8±04 $^{0}/_{0000}$.

Одним из направлений количественной интерпретация причинно-следственных связей в системе «среда обитания – здоровье населения» является применение методов оценки риска здоровью. Имеется два основных направления в исследованиях по оценке риска для здоровья: оценка потенциального (прогнозируемого) риска и оценка реального

(эпидемиологического) риска [Кику, Юдин, 2002]. Потенциальный риск рассчитывается на основе линейных или нелинейных математических моделей зависимости «доза – эффект», его оценка ориентирована на учет одного или ограниченного числа приоритетных факторов среды обитания. Задача изучения и оценки состояния здоровья населения, формирующегося под воздействием всего комплекса факторов среды обитания, наиболее адекватно решается при оценке реального (эпидемиологического) риска, основанного на углубленном изучении показателей здоровья населения территорий, контрастно различающихся по качественным и количественным параметрам среды обитания за счет естественных факторов и разностепенной антропо-техногенной нагрузки.

В реальных условиях популяционных исследований в качестве общего знаменателя при оценке реального риска используется фоновый уровень изучаемого показателя (в данном исследовании – заболеваемость РП). Предполагается, что фоновый уровень формируется при минимально возможной в реально существующих условиях интенсивности влияния комплекса свойственных всем изучаемым территориям постоянно действующих факторов среды обитания.

Расчеты и оценка параметров эпидемиологического риска основаны на изучении показателей здоровья населения, в данном случае заболеваемость и смертность РП на 100 тыс. населения и сопоставлении этих характеристик с количественными параметрами социально-гигиенической, антропотехногенной и природно-климатической нагрузки среды обитания [Юдин, 2002].

Показатель социально-экологической обусловленности рассчитан по природно-техногенному и социальному блокам, характеризующих качество жизни населения края, учитывались (состав подземных вод, санитарное состояние почв, загрязнение атмосферы) и социального блоков факторов (демографическая структура населения: пол и возраст населения), качество жилищных условий (характер строительных материалов, наличие или

отсутствие централизованного водоснабжения, характер отопления жилища, близость к источникам промышленного загрязнения), характер питания (злоупотребление алкоголем, консервированными продуктами, недостаточное употребление рыбы, морепродуктов, овощей), доходы населения (средний уровень заработной платы, минимальный прожиточный уровень), уровень медицинского обслуживания (доступность оказания медицинской помощи, соблюдение программы государственных гарантий оказания гражданам бесплатной медицинской помощи) на заболеваемость ЗНО почки населения Приморского края.

Ранжирование по методу сигмальной оценки позволило выделить группы территорий края с низкой, средней и высокой среднемноголетней заболеваемостью (χ) РП (табл. 5). В этих группах представлены города и районы климатогеографических зон края с различными уровнями интенсивности и структуры промышленной и сельскохозяйственной деятельности. На большинстве территорий биозон побережья и переходной биозоны (10 из 16 территорий) зафиксирована высокая заболеваемость РП у мужчин. Наиболее высокая заболеваемость РП отмечена в городах Владивосток (9,8 $^{0}/_{0000,}$ Находка (14,2 $^{0}/_{0000}$), Фокино (11,7 $^{0}/_{0000}$), Артем (10,7 $^{0}/_{0000}$), Дальнегорск (10,3 $^{0}/_{0000}$), Партизанск (17,1 $^{0}/_{0000}$), Уссурийск (9,5 $^{0}/_{0000}$), в районах Хасанском (10,8 $^{0}/_{0000}$), Кавалеровском (12,7 $^{0}/_{0000}$), Надеждинском (9,8 $^{0}/_{0000}$).

В континентальной зоне данный показатель у мужчин был повышен только на 2-х территориях (в городах Лесозаводске – 10,2$^{0}/_{0000}$ и Спасске-Дальнем – 10,5$^{0}/_{0000}$). Высокая заболеваемость женщин РП отмечена на 4 территориях биозоны побережья и переходной биозоны: в городах Находка (10,0 $^{0}/_{0000}$), Фокино (10,4 $^{0}/_{0000}$), Партизанск (11,2 $^{0}/_{0000}$) и в Кавалеровском районе (8,7 $^{0}/_{0000}$). В континентальной зоне повышенная заболеваемость РП женщин зарегистрирована только в Анучинском районе (9,9 на 100 тыс. населения).

Таблица 5

Распределение территорий Приморского края по уровням среднемноголетнего показателя заболеваемости (χ) раком почки

Города и муниципальные образования		оба пола	муж-чины	жен-щины	Города и муниципальные образования		оба пола	муж-чины	жен-щины
Биозона побережья					**Континентальная биозона**				
1	Б.Камень	7,6	6,9	8,3	17	Арсеньев	7,9	8,0	7,4
2	Владивосток	8,6	9,8	7,0	18	Дальнереченск	5,0	4,93	4,82
3	Находка	10,8	14,2	10,0	19	Лесозаводск	7,7	10,24	5,28
4	Фокино	11,2	11,7	10,4	20	Спасск	8,6	10,51	7,02
5	Ольгинский	6,5	6,4	5,5	21	Анучинский	8,9	8,30	9,87
6	Тернейский	5,1	7,6	4,0	22	Кировский	6,5	5,63	5,86
7	Хасанский	9,5	10,8	3,5	23	Красноармейский	4,6	6,65	1,67
8	Шкотовский	7,8	7,8	7,7	24	Михайловский	6,5	7,02	7,13
Переходная биозона					25	Октябрьский	5,9	5,81	6,29
9	Артем	7,9	10,7	5,4	26	Пограничный	6,5	7,07	6,61
10	Дальнегорск	7,8	10,3	5,5	27	Пожарский	4,8	4,43	5,57
11	Партизанск	13,6	17,1	11,2	28	Спасский	7,1	7,12	6,59
12	Уссурийск	8,1	9,5	6,7	29	Ханкайский	5,0	5,25	4,76
13	Кавалеровский	10,7	12,7	8,7	30	Хорольский	7,3	6,59	7,58
14	Лазовский	4,6	4,6	4,5	31	Черниговский	6,0	7,05	4,01
15	Надеждинский	8,7	9,8	7,1	32	Чугуевский	6,1	8,89	3,85
16	Партизанский	5,2	5,1	5,2	33	Яковлевский	6,5	5,39	7,80
					χср±σ		7,4±2,1	8,3±2,9	6,5±2,1
	высокая заболеваемость				χ – среднемноголетний показатель заболеваемости				
	средняя заболеваемость								
	низкая заболеваемость				σ – среднее квадратическое отклонение				

Таким образом, заболеваемость РП имеет тенденцию к нарастанию преимущественно у мужчин в ряде населенных пунктов от континентальной биоклиматической зоны до биозоны побережья, что связано с различиями в структуре биоклимата побережья и континентальных районов края, а также с

более высокой плотностью размещения промышленных предприятий в первых двух зонах.

Полученные данные по заболеваемости РП в биозонах необходимо учитывать при разработке программ профилактики (скрининга) и ранней диагностики онкоурологической патологии на территориях переходной биозоны и биозоны побережья.

Следующим этапом был проведен анализ заболеваемости РП по зонам экологической ситуации. Установлена прямая корреляционная связь (χ^2 = 8,17) между уровнем заболеваемости РП и зонами различной экологической ситуации (рис. 11).

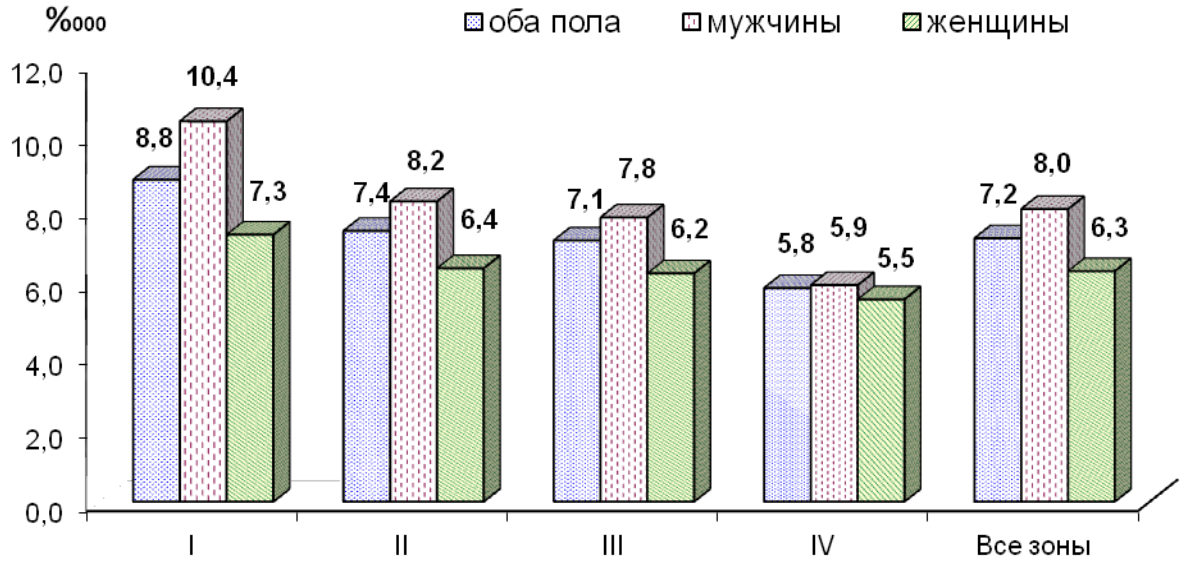


Рис.11. Уровень заболеваемости раком почки населения Приморского края в зонах экологической ситуации
Примечание: по оси абсцисс зоны экологической ситуации: 1 – критическая; 2 – напряженная; 3 – удовлетворительная; 4 – относительно благоприятная; по оси ординат уровень заболеваемости на 100 тыс. населения (СП).

Высокая заболеваемость РП наблюдалась в зонах критической (8,8±0,6 $^0/_{0000}$) и напряженной экологической ситуации (7,4±0,76 $^0/_{0000}$), где расположены предприятия угольной, горнохимической промышленности, судоремонта, стройиндустрии, машиностроения и районы с интенсивной химизацией и мелиорацией сельского хозяйства. Это такие города, как Партизанск, Дальнегорск, Артем, Уссурийск, Спасск, Фокино, Находка,

Владивосток и районы – Кавалеровский, Шкотовский, Хорольский, Красноармейский, Ханкайский.

Повышенный риск заболеваемости ЗНО почек наблюдается в Фокино, Партизанске и Кавалеровском районе. Эти территории относятся к критической и напряженной зонам социально-экологической ситуации (табл.6, 7).

Таблица 6

Эпидемиологический риск заболеваемости раком почки для городского населения Приморского края

Город	Хф	$\Delta^{+}_{0,95}$ Хф	P'i	HPi	Opi	$W^{\Delta}i$
Б.Камень	5,74	9,96	5,82	0,08	1,01	0,02002
Владивосток			9,01	3,26	1,57	0,77450
Находка			6,91	1,17	1,20	0,27777
Фокино			11,18	5,44	1,95	1,29066
Артем			7,99	2,25	1,39	0,53401
Дальнегорск			7,24	1,49	1,26	0,35460
Партизанск			13,59	7,85	2,37	1,86234
Уссурийск			8,06	2,32	1,40	0,54937
Арсеньев			7,98	2,24	1,39	0,53223
Дальнереченск			4,29	-1,45	0,75	-0,34353
Лесозаводск			7,66	1,92	1,33	0,45608
Спасск			7,79	2,05	1,36	0,48625

Примечание: $W^{\Delta}i$ <0 — низкий риск; $W^{\Delta}i$ от 0 до 1,0 — умеренный риск; $W^{\Delta}i$ от 1,0 до 2,0 — повышенный риск; $W^{\Delta}i$ от 2,0 до 3,0 — высокий риск; $W^{\Delta}i$ >3,0 — очень высокий риск. Хф – фоновый уровень заболеваемости. Pi – среднегодовой уровень заболеваемости. HPi – высокий эпидемиологический риск. OPi – относительный эпидемиологический риск.

С целью установления уровня значимости между состоянием социально-экологической зоны и заболеваемостью РП проведен статистический анализ по методу Mann-Whitney.

В результате было установлено, что в группе «оба пола» связь между заболеваемостью и социально-экологической ситуацией статистически

значима между первой (критическая зона) и второй (напряженная зона) и между первой и четвертой (относительно благоприятная зона) – $p<0,05$ и отсутствие таковой между первой и третьей зонами – $p>0,05$. В группе «мужчины» зависимость заболеваемости от социально-экологического состояния зоны установлена по всем зонам ($p<0,05$), тогда как в группе «женщины» подобная связь статистически не значима по всем зонам ($p>0,05$).

Таблица 7

Эпидемиологический риск заболеваемости раком почки населения районов Приморского края

районы	Хф	$\Delta^{+}_{0,95}$Хф	P'i	HPi	OPi	$W^{\Delta}i$
Ольгинский	5,53	10,55	6,54	1,01	1,18	0,20204
Тернейский			5,05	-0,48	0,91	-0,09508
Хасанский			6,90	1,37	1,25	0,27337
Шкотовский			5,24	-0,28	0,95	-0,05673
Кавалеровский			10,67	5,14	1,93	1,02370
Лазовский			4,58	-0,95	0,83	-0,18929
Надеждинский			8,72	3,19	1,58	0,63594
Партизанский			4,81	-0,72	0,87	-0,14324
Анучинский			8,91	3,38	1,61	0,67382
Кировский			5,54	0,01	1,00	0,00270
Красноармейский			4,36	-1,16	0,79	-0,23114
Михайловский			5,14	-0,38	0,93	-0,07634
Октябрьский			5,26	-0,27	0,95	-0,05326
Пограничный			5,53	0,00	1,00	-0,00014
Пожарский			4,51	-1,02	0,82	-0,20227
Спасский			7,13	1,60	1,29	0,31883
Ханкайский			3,56	-1,97	0,64	-0,39173
Хорольский			7,33	1,80	1,33	0,35932
Черниговский			5,25	-0,27	0,95	-0,05431
Чугуевский			6,13	0,61	1,11	0,12107
Яковлевский			4,85	-0,67	0,88	-0,13422

Примечание: $W^{\Delta}i<0$ — низкий риск; $W^{\Delta}i$ от 0 до 1,0 — умеренный риск; $W^{\Delta}i$ от 1,0 до 2,0 — повышенный риск; $W^{\Delta}i$ от 2,0 до 3,0 — высокий риск; $W^{\Delta}i>3,0$ — очень высокий риск. Хф – фоновый уровень заболеваемости. *Pi* – среднегодовой уровень заболеваемости. HPi – высокий эпидемиологический риск. OPi – относительный эпидемиологический риск.

С высокой степенью достоверности выявлено различие заболеваемости между мужским и женским населением, уровень значимости составил – $p<0,01$.

Проведенный информационно-энтропийный анализ, на основе ранее полученных П.Ф. Кику, Л.В. Веремчук, М.В. Жерновым (2012 г.) данных комплексной социально-экологической обусловленности (*I(y)*) распространения онкологических заболеваний, позволил определить группы факторов, влияющих на распространение ЗНО почки в Приморском крае. ЗНО почки на 70,8 % зависит от природно-техногенных факторов загрязнения внешней среды и лишь на 29,2 % от социальных факторов, и является в Приморском крае наиболее экологически обусловленной патологией (табл. 8).

Таблица 8

Комплексная экологическая обусловленность (*I(y)*) распространения онкологических заболеваний в Приморском крае (результаты информационно-энтропийного анализа)

Факторы среды	Показатель *I(y)* (усл. ед.)	Общее соотношение %
	Рак почки	
Природно-техногенные факторы	0,47	70,8
Социальные факторы	0,32	29,2
Качество питьевой воды	0,75	22,8
Общее загрязнение среды	0,43	13,1
Санитарное состояние почв	0,4	12,2
Химический состав подземных вод	0,4	12,2
Демографическая структура населения	0,36	10,9
Загрязнение атмосферы	0,35	10,6
Доходы населения	0,5	10,2
Характер питания	0,33	10,0
Уровень медицинского обслуживания	0,35	9,5
Качество жилищных условий	0,27	8,2

В природно-техногенном блоке качество питьевой воды оказывает наибольшее воздействие на заболеваемость РП (22,8 %). На распространение

заболеваемости РП оказывает влияние общее загрязнение среды (соответственно 13,6 и 13,1 %).

Химический состав подземных вод и косвенно связанное с ним санитарное состояние почв имеют одинаковый процент негативного воздействия – 12,2 %. В результате, распространение заболеваемости РП в крае определяется, в основном, качеством потребляемой воды и общим загрязнением среды, опосредованным химическим составом подземных вод и санитарным состоянием почв.

Социальный блок, представленный всего тремя системами, характеризует демографическую структуру населения (10,9 %), характер питания (10,0 %) и качество жилищных условий (8,2%). Постарение населения Приморского края обусловливает рост заболеваемости РП среди различных социальных слоев населения, отличающихся возрастом, полом, и профессией.

Влияние характера питания на данную патологию можно связать с недостаточным содержанием в рационе жителей края рыбы, морепродуктов, овощей и фруктов в связи с их относительно высокой стоимостью и стереотипами питания. Жилищные условия (характер строительных материалов, наличие или отсутствие централизованного водоснабжения, канализации, характер отопления жилища, близость к источникам промышленного загрязнения) также играют немало важную роль в развитии РП. Таким образом, применение метода расчета фоновых показателей позволяет получить высоко информативную, сравнительную, интегральную оценку влияния неблагоприятных факторов на заболеваемость РП населения Приморского края, связанных с воздействием разностепенной антропотехногенной нагрузки, природных и социальных факторов среды обитания, которую рекомендуется использовать при разработке программ профилактики, ранней диагностики онкологических заболеваний и снижения смертности от данной патологии.

Установлена высокая заболеваемость раком почки в зонах критической (8,8±0,6 $^{0}/_{0000}$) и напряженной экологической ситуации (7,4±0,76 $^{0}/_{0000}$), где расположены предприятия угольной, горно-химической промышленности, стройиндустрии, машиностроения и в районах с интенсивной химизацией сельского хозяйства.

На большинстве территорий биозон побережья и переходной биозоны зафиксирована высокая заболеваемость РП у мужчин: в городах Владивосток (9,8 $^{0}/_{0000}$), Находка (14,2 $^{0}/_{0000}$), Фокино (11,7 $^{0}/_{0000}$), Артем (10,7 $^{0}/_{0000}$), Дальнегорск (10,3 $^{0}/_{0000}$), Партизанск (17,1 $^{0}/_{0000}$), Уссурийск (9,5 $^{0}/_{0000}$), в районах Хасанском (10,8 $^{0}/_{0000}$), Кавалеровском (12,7 $^{0}/_{0000}$) и Надеждинском (9,8 $^{0}/_{0000}$). Высокая заболеваемость женщин РП отмечена на 4 территориях биозоны побережья и переходной биозоны: в городах Находка (10,0 $^{0}/_{0000}$), Фокино (10,4 $^{0}/_{0000}$), Партизанск (11,2 $^{0}/_{0000}$) и Кавалеровском районе (8,7 $^{0}/_{0000}$).

Выявленные особенности заболеваемости РП связаны с различиями в структуре биоклимата побережья и континентальных районов края, а также преимущественным расположением основных промышленных предприятий в данных зонах.

Расчет показателей заболеваемости РП, эпидемиологического риска и ранжирование территорий по степени риска дают возможность принимать оперативные решения по разработке комплекса приоритетных профилактических и оздоровительных мероприятий для конкретных территорий, направленных на снижение заболеваемости и смертности от рака почки.

3.4 Мероприятия по оптимизации ранней диагностики рака почки

Разработка научно-обоснованных организационных и профилактических мероприятий диктуется ростом онкологической заболеваемости и высокой смертностью, среди которых важное место занимают злокачественные новообразования почки.

При раке почки отсутствуют специфические методы ранней диагностики и скрининга, что существенным образом влияет на запущенность и смертность при данной патологии.

Активная выявляемость ЗНО почки остается низкой. В 2015 г. доля больных раком почки, выявленных активно при проведении профилактических осмотров, не превысила 6,5 % (РФ–17,9 %).

Основными причинами несвоевременной диагностики рака почки явилось неполное обследование больного – 75,6 %, несовершенство диспансеризации – 10,0 %, другие причины (скрытое течение, несвоевременное обращение, длительное обследование) составили 14,4 % случаев.

Рост заболеваемости и высокая смертности от ЗНО почки объясняется комплексом факторов: низкая эффективность существующих программ профилактики и ранней диагностики онкологических заболеваний, недостаточный охват диспансерным обследованием определенных групп взрослого населения, неукомплектованность медицинских организаций врачами первичного медико-санитарного звена и врачами специалистами (урологами, онкологами), низкая онкологическая настороженность врачей, отсутствие маршрутизации пациентов с подозрением и (или) выявленным ЗНО почки.

Смещение приоритетов здравоохранения на раннее выявление ЗНО почки позволит уменьшить расходы на дорогостоящее лекарственное лечение запущенных форм и снизить смертность от данной патологии.

Все это определило актуальность изучения особенностей диагностики и состояния онкологической помощи, необходимость решения проблем профилактики, улучшения ранней диагностики и организации медицинской помощи населению Приморского края при раке почки.

С целью повышения эффективности мероприятий по ранней диагностике ЗНО почки в Приморском крае разработана и внедрена компьютерная программа оценки риска рака почки – «ОРРП», включающая

анкетирование (опрос) населения на выявление факторов риска и алгоритм маршрутизации пациентов («дорожная карта») с подозрением на рак почки для углубленного обследования и лечения (рис. 9).

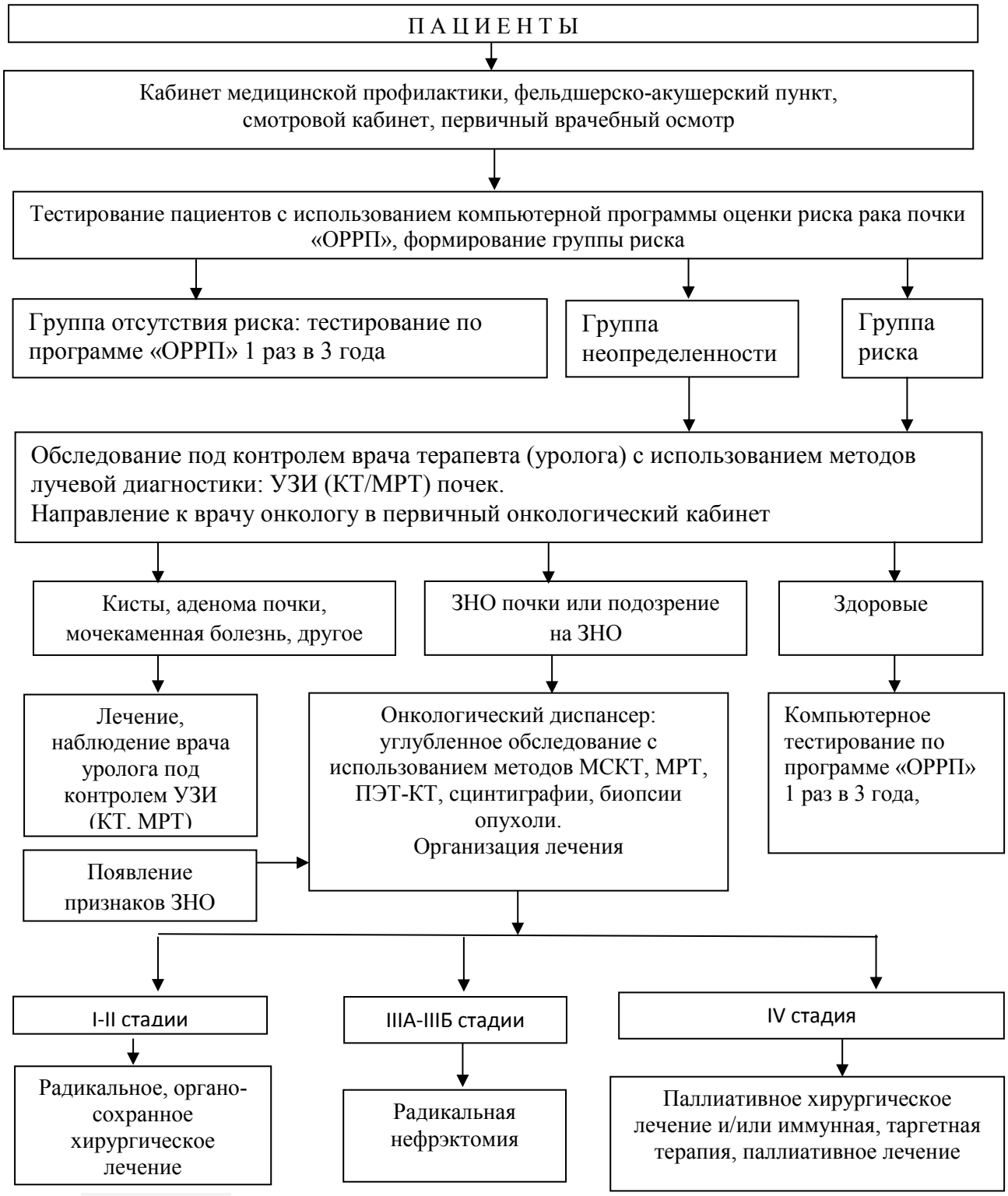


Рисунок 9. Алгоритм маршрутизации пациентов («дорожная карта») с подозрением и впервые выявленным злокачественным новообразованием почек

Компьютерная программа оценки риска рака почки «ОРРП» содержит 33 вопроса включающих: паспортные данные и возрастно-половые особенности, вес, миграционная активность, образование, средний доход, вредные привычки, наследственность, особенности питания, сопутствующие заболевания, профессиональные вредности, экологию и условия проживания.

Компьютерная модель «ОРРП» проста в использовании, доступна для лиц любого возраста и образования, легка в обработке данных и интерпретации, быстром получении ответа.

Чувствительности метода составила 91,9%, специфичность – 78,9%, диагностическая точность – 85,4%.

В анкетировании по программе «ОРРП» задействованы 52 кабинета медицинской профилактики, 24 смотровых кабинета, 18 фельдшерско-акушерских пунктов, а также врачи первичного медико-санитарного звена и врачи специалисты 17 медицинских организаций края, приняли участие 2982 жителя, из них 1950 (65,0%) женщин, 1032 (35,0%) мужчин в возрасте от 29 до 75 лет.

По результатам опроса у 1879 (63,0%) лиц не выявлено факторов риска. С ними проведена беседа и рекомендовано пройти контрольное анкетирование через 3 года. Группа неопределенности составила 447 (15,0%), группа высоко риска – 656 (22,0%) пациентов. Все пациенты группы риска и группы неопределенности – 1103 (37,0%) направлены на осмотр врача терапевта участкового и ультразвуковое исследование (УЗИ) для исключения новообразования почек.

У 21 (1,9%) пациента выявлено подозрение на ЗНО почек, у 156 (14,0%) пациентов – неопухолевая патология почек (кисты, нефросклероз, аномалии развития почек, мочекаменная болезнь, хронический пиелонефрит, гидронефротическая трансформация почки). Пациенты с подозрением на ЗНО почки консультированы врачом онкологом, им проведено углубленное обследование с помощью компьютерной или магнитно-резонансной томографии, в том числе с использованием разработанной нами

медицинской услуги «Биопсия почки под контролем ультразвукового исследования», стоимость которой (1377,92 рубля), включена в расходы обязательного медицинского страхования. У 21 (1,9%) пациента подтверждено наличие ЗНО почки, из них у 17 пациентов в I–II, у 3 пациентов – в III стадии, у 1 пациента новообразование почки выявлено в IV стадии (метастазы в легкие).

Таким образом, анкетирование населения с использованием компьютерной программы «ОРРП», как первого этапа популяционного скрининга, позволило сузить диагностический поиск, сформировать группы риска и осуществить эффективную маршрутизацию пациентов с подозрением на ЗНО почки для углубленного обследования в соответствии с «дорожной картой». С 2015 г., согласно приказа Минздрава России от 03.02.2015 г. №36ан «Об утверждении порядка проведения диспансеризации определенных групп взрослого населения», осуществляется скрининговое обследование жителей Приморского края, в том числе с использованием УЗИ почек у мужчин и женщин, начиная с 39 лет с интервалом 3 года. Согласно государственного задания, в диспансерном обследовании приняли участие 56 учреждений здравоохранения и 120 тыс. жителей Приморского края, среди них выявлено 6 (0,005%) случаев ЗНО почки в запущенной стадии заболевания. Структурный анализ лиц, принявших участие в диспансеризации, показал, что в обследование были включены преимущественно (61,0%) женщины до 50 лет, среди которых ЗНО почки встречается реже, чем у мужчин: по данным ракового регистра Приморского края соответственно – 12,0 (женщины) и 18,0 (мужчины) на 100 тыс. населения. В то время как в возрастной категории 60–64 года ЗНО почки встречается у мужчин с частотой 48,7, у женщин – 24,1, в возрастной категории 65–69 лет – 99,8 и 63,9 на 100 тыс. населения соответственно. Пол и возраст обследуемых является основой для формирования групп риска на первом этапе диспансеризации. Учитывая демографическую направленность государственной программы диспансеризации, частоту заболеваемости ЗНО

почки мужчин и женщин, приоритетному обследованию подлежат лица мужского и женского пола в соотношении – 60,0% и 40,0% определенных возрастных групп. Женщины подлежат обследованию в возрастном интервале 50–74 года, мужчины – 50–79 лет. Использование на предскрининговом этапе, в определенных половозрастных группах населения, компьютерной программы «ОРРП» позволит сузить диагностический поиск до 14437 человек и увеличить долю активного выявления ЗНО почки в группе риска с 0,005% до в 1,9% случаев (табл. 9).

Основой эффективности мероприятий по ранней диагностике ЗНО является организация обследования лиц с учетом эпидемиологической обстановки территории, показателей заболеваемости и смертности населения от новообразований. Учитывая неоднородную плотность населения Приморского края, приоритетные скрининговые мероприятия по выявлению ЗНО почки должны охватывать наиболее крупные населенные пункты.

Таблица 9

Половозрастные группы риска, подлежащие обследованию с помощью программы «ОРРП»

Население Приморского края – 1933308 человек, из них: мужчины – 926936 человек, женщины – 1006372 человек	
Приморский край	**Владивостокский городской округ**
Население районов и городов края – 1301921 человек, из них:	Население города Владивостока – 631387 человек, из них:
мужчины – 626224 женщины – 675697	мужчины – 298543 женщины – 332844
Группа риска по возрасту – 384479 человек, из них: мужчины 50–79 лет – 170959 женщины 50 –74 лет – 213520	Группа риска по возрасту – 185784 человек, из них: мужчины 50–79 лет – 80606 женщины 50–74 лет – 105178
Группа риска по результатам анкетирования (опроса) населения по программе «ОРРП»: 9895 человек	Группа риска по результатам анкетирования (опроса) населения по программе «ОРРП»: 4842 человек
Группа риска развития ЗНО почки, сформированная по половозрастному признаку с учетом результатов анкетирования (опроса) по программе «ОРРП»: 14437 человек мужчин и женщин	

С целью поиска научных решений по снижению уровня смертности от новообразований, в том числе от рака почки, проведен факторный анализ

причин роста онкологической заболеваемости и смертности населения Приморского края с использованием программы «ОРРП», медицинских карт пациентов, результатов ведомственных экспертиз медицинских организаций, противораковых комиссий, коллегий, аппаратных совещаний, мониторинга показателей государственной программы «Развитие здравоохранения Приморского края», «Плана мероприятий по снижению смертности населения от новообразований, в том числе злокачественных».

На рост показателей общей онкологической заболеваемости и заболеваемости раком почки, оказали преимущественное влияние две основных группы факторов.

Первая группа факторов (65,0%) обусловлена курением, чрезмерным употреблением алкоголя, избыточным весом тела, не сбалансированным питанием, влиянием канцерогенов (в природной среде, жилище, на производстве) (табл. 10).

Таблица 10

Основные факторы, влияющие на рост показателей онкологической заболеваемости и смертности населения Приморского края

I группа факторов (65,0%)
— табакокурение, чрезмерное употребление алкоголя — избыточный вес тела, несбалансированность питания, канцерогены
II группа факторов (35,0%)
— низкий уровень санитарно-просветительной работы среди населения по предупреждению факторов онкологического риска — недостаточная работа по мотивации населения для активного участия в скрининговых (профилактических) мероприятиях — недостаточное выполнение объемов и отсутствие стандартизации скрининговых (профилактических) мероприятий — отсутствие регистра лиц, включенных в скрининговые программы — отсутствие онкологической настороженности врачей первичной сети — отсутствие персонифицированного учета лиц группы риска — несвоевременное выявление и лечение предраковых заболеваний — несвоевременное, неполное обследование лиц с подозрением на рак — поздняя диагностика рака — отсутствие условий для обеспечения современных технологий ранней диагностики онкологических заболеваний — дефицит противоопухолевых лекарственных препаратов для амбулаторного обеспечения по программе государственных гарантий — ограничение доступности специализированной онкологической помощи

Вторая группа факторов (35,0%) обусловлена проблемами медико-социального характера: низкая материально техническая база медицинских организаций первичного звена, недостаточная профессиональная подготовка медицинских работников по вопросам профилактики, своевременной диагностики и лечения онкологических заболеваний, в том числе рака почки, низкая укомплектованность медицинских организаций, оказывающих первичную медико-санитарную помощь и первичную специализированную медицинскую помощь, врачами онкологами, урологами и другими специалистами.

На основании факторного анализа разработана «Программа мероприятий, направленных на профилактику, раннее выявление злокачественных новообразований и снижение смертности от новообразований в Приморском крае», далее – Программа, включенная в государственную Программу развития здравоохранения Приморского края. Программа содержит основные модули, направленные на снижение влияния факторов на показатели смертности населения, в том числе от ЗНО почки, положенные в основу противораковой борьбы (табл. 11).

Таблица 11

Структурные компоненты программы мероприятий, направленных на профилактику, раннее выявление, лечение злокачественных новообразований и снижение смертности от новообразований в Приморском крае

МОДУЛЬ I.	Совершенствование организации профилактики и ранней диагностики онкологических заболеваний
МОДУЛЬ II.	Подготовка медицинских кадров по вопросам профилактики и ранней диагностики онкологических заболеваний
МОДУЛЬ III.	Развитие и совершенствование материально-технической базы медицинских организаций, осуществляющих оказание первичной, первичной специализированной медицинской помощи
МОДУЛЬ IV.	Внедрение высокотехнологических методов обследования, лечения и реабилитации онкологических больных

Основная цель Программы: комплексное изучение социально-гигиенической, экологической и онкоэпидемиологической ситуации в Приморском крае, динамический мониторинг состояния здоровья населения, совершенствование системы раннего выявления (скрининг) и своевременной диагностики новообразований, в том числе рака почки, внедрение новых методов лечения злокачественных новообразований почки. Для реализации поставленной цели сформулированы соответствующие разделы и задачи, которые предусматривают выявление территорий повышенного риска развития онкологических заболеваний, в том числе почек, с наиболее высокими показателями смертности от данной патологии, картографирование территорий Приморского края в зависимости от уровня онкологической заболеваемости.

Таким образом, приведенные данные свидетельствуют о неблагоприятной эпидемиологической ситуации в Приморском крае при злокачественных новообразованиях почки. Для улучшения онкологической помощи пациентам со злокачественным новообразованием почки необходимо проведение следующих мероприятий:

1) внедрение разработанных информационных материалов: «Тест оценки риска развития рака почки – «ОРРП» и пособие для пациентов «Профилактика и ранняя диагностика рака почки» в медицинских организациях первичного медико-санитарного звена здравоохранения;

2) внедрение разработанной Программы мероприятий, по раннему выявлению злокачественных новообразований и снижению смертности от новообразований в Приморском крае.

Решение этих важнейших задач предполагает эффективную координацию усилий Приморского онкологического диспансера, медицинских организаций первичного медико-санитарного звена, органов управления здравоохранением края, а также заинтересованность и поддержку административных органов Приморского края и страны в целом. Смещение приоритетов регионального здравоохранения на снижение смертности,

профилактику, раннее выявление и скрининг злокачественных новообразований почки, способно значительно увеличить численность пациентов с ранними стадиями заболевания и уменьшить расходы на дорогостоящее лекарственное лечение.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, показатели состояния здоровья населения являются социально значимыми индикаторами, определяющими экономическое и социальное развитие территорий. Неготовность системы здравоохранения реагировать на изменения эпидемиологических и медико-демографических показателей отражается на росте онкологической заболеваемости и смертности. Общепризнанная тенденция в мире и в России характеризуется ростом числа больных с онкоурологической патологией.

Проведенные исследования позволили выявить региональные особенности факторов риска рака почки и разработать прогностическую модель на основе новой компьютерной технологии. Прогностическая модель для формирования групп повышенного риска рака почки легла в основу компьютерной информационной системы оценки риска рака почки «ОРРП» для оценки индивидуального риска развития рака почки и формирования группы повышенного риска на первом этапе популяционного скрининга. Разработанная прогностическая модель и информационная система «ОРРП» позволяют эффективно проводить разделение мужчин и женщин на группы больных и здоровых по результатам автоматизированного тестирования, формировать группы повышенного риска.

Разработка научно-обоснованных организационных и профилактических мероприятий диктуется ростом онкологической заболеваемости и высокой смертностью, среди которых важное место занимают злокачественные новообразования почки.

ВЫВОДЫ

1. В Приморском крае в структуре онкологической заболеваемости доля РП у мужчин выросла до 5,1 % – 5-е место (12,7 $^{0}/_{0000}$), у женщин – до 3,6 % – 11 место (7,1$^{0}/_{0000}$). По прогнозу показатель заболеваемость РП в 2020 г. мужского населения достигнет 16,5±1,8 $^{0}/_{0000}$, женского – 9,4±0,9 $^{0}/_{0000}$. Смертность от РП у мужчин в 1,5 раза выше, чем у женщины. В структуре смертности у мужчин удельный вес РП составил 3,6% (прирост – 7,9 %, СП – 6,8 ±0,8 $^{0}/_{0000}$), у женщин – 2,9% (прирост – 10,3%, СП – 3,2±0,5 $^{0}/_{0000}$). Мужчины умирали от РП в среднем на 3,9 года раньше женщин. По прогнозу в 2020 г. смертность от РП у мужчин достигнет 7,2±0,4 $^{0}/_{0000}$ (прирост – 14,3 %), у женщин – 2,8±0,4 $^{0}/_{0000}$ с тенденцией к убыли показателя (– 3,6 %).

2. Полученные закономерности распространения заболеваемости злокачественными новообразованиями почек, расчет показателей эпидемиологического риска и ранжирование территорий края по степени риска позволяют разработать систему медико-профилактических мероприятий, направленных на снижение воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды и принять оперативные решения по разработке комплекса приоритетных для каждой территории целенаправленных мероприятий профилактической и оздоровительной направленности.

3. Эффективная координация усилий онкологической службы, медицинских организаций первичного медико-санитарного звена, органов управления здравоохранением, административных органов территории, разработка программных мероприятий, позволяет сместить приоритеты регионального здравоохранения на профилактику и раннюю диагностику, снижение смертности от рака почки и уменьшить расходы на дорогостоящее лекарственное лечение.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. По первичной профилактике рака почки:

— отказ от курения и употребления алкогольных напитков вне зависимости от их крепости и дозы;

— коррекция питания, заключающаяся в увеличении частоты употребления зелени, овощей, фруктов и обеспечении в суточном рационе достаточного количества рыбы и морепродуктов;

— коррекция метаболического синдрома (инсулиннезависимый сахарный диабет, ожирение, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца) путем лечения сопутствующих заболеваний, борьба с ожирением, малоподвижным образом жизни;

— недопустимость бесконтрольного, без назначения врача употребления лекарственных препаратов: гипотензивных, диуретических и анальгетиков;

— недопустимость контактов с нефтепродуктами и асбестом на производстве и в быту без средств индивидуальной защиты;

— коррекция нарушений функции печени, сопровождающихся дефицитом витаминов группы В, нарушениями обмена триптофана у лиц, получивших лечение от туберкулеза, алкоголизма, гормональных расстройств;

— своевременная диагностика и лечение болезней почек: кист, доброкачественных новообразований, хронического пиелонефрита, нефросклероза, мочекаменной болезни и их осложнений.

— изменение образа жизни, направленное на устранение управляемых факторов онкологического риска;

— применение всех уровней (общественный, групповой, индивидуальный) и форм (устный метод – лекции, беседы, круглые столы; легатный метод – листовки, плакаты; наглядный метод – плоский – выставки; объемный - натуральный объем, модель; комбинированный – телевидение)

гигиенического воспитания населения с формированием ответственности за здоровый образ жизни;

2. **По вторичной профилактике рака почки**:

— компьютерную программу «Оценка риска рака почки» необходимо использовать для выявления факторов риска рака почки и формирования групп риска на первом этапе скрининга онкологических заболеваний при проведении диспансеризации определенных групп взрослого населения; в центрах медицинской профилактики, отделениях профилактики, кабинетах по отказу от курения, в медицинских организациях врачами первичного медико-санитарного звена (урологами, терапевтами, врачами семейной практики и другими) на врачебном приеме, при проведении различных видов профилактических осмотров и обследований; фельдшерами ФАП-ов, медицинскими работками смотровых кабинетов при анкетировании пациентов; размещать на интернет-сайтах медицинских организаций, на видео-стендах в местах скопления пациентов (регистратура, холлы), в СМИ (газеты, журналы);

— разработанную Программу мероприятий, направленных на профилактику, раннее выявление злокачественных новообразований и снижение смертности от новообразований, следует внедрять во всех медицинских организациях первичного медико-санитарного звена независимо от форм собственности с целью снижения запущенности и смертности от рака почки, осуществлять постоянный контроль за эффективностью реализации мероприятий Плана;

— алгоритмы ранней диагностики и лечения рака почки и материалы диссертационной работы следует использовать на всех уровнях оказания первичной, первичной специализированной и специализированной медико-санитарной помощи во всех медицинских организациях, а также при учебно-педагогическом процессе в медицинских колледжах,

университетах, на факультетах повышения квалификации врачей, врачебных конференциях, семинарах, школах, круглых столах;

— результаты онкоэпидемиологических исследований, прогнозные показатели, особенности заболеваемости раком почки в зонах повышенного риска необходимо использовать для разработки территориальных программ по профилактике рака почки и снижению смертности от данной патологии субъектами Сибирского и Дальневосточного федеральных округов.

— ввести в программы подготовки студентов медицинских высших учебных заведений и постдипломного образования разделы по эпидемиологии онкоурологических заболеваний с целью подготовки профилактической направленности в работе врача.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аксель, Е. М. Заболеваемость злокачественными новообразованиями мочевых и мужских половых органов в России в 2003 г. / Б. Я. Аксель // Онкоурология. – 2005. – №1. – С. 6–9.

2. Аполихин, О. И. Анализ урологической заболеваемости в Российской Федерации в 2002–2009 годах по данным официальной статистики / О. И. Аполихин, А. В. Сивков, Д. А. Бешлиев и др. // Экспериментальная и клиническая урология. – 2011. - № 1. – С. 4–10.

3. Болотин Е. И., Лубова В. А. Современные особенности состояния здоровья населения Российского Дальнего Востока // Здравоохранение Российской Федерации. 2011. № 6. С. 14–17.

4. Гичев, Ю. П. Биологические основы риска развития экологически обусловленной патологии населения России. / – М., 2004. – 143 с.

5. Гордиенко В. П., Сапегина О. В., Коробкова Т. Н., Ролько Е. М. Состояние медицинской помощи онкологическим больным на территории Амурской области // Дальневосточный медицинский журнал. – 2014. – № 1. – С. 56–59.

6. Давыдов М. И., Аксель Е. М. Статистика злокачественных новообразований в России и странах СНГ в 2012 г. – М.: Издательская группа РОНЦ, 2014. – 226 с.

7. Давыдов, М. И. Злокачественные новообразования в России и странах СНГ в 2003 г. ГУ РОНЦ им. Н. Н. Блохина РАМН / М. И. Давыдов, Е. М. Аксель – М.: Медицинское информационное агентство, 2005. – 268 с.

8. Давыдов, М. И. Скрининг злокачественных опухолей / М. И. Давыдов, Д.Г. Заридзе // Вестник РОНЦ им. Н. Н. Блохина. – 2014. – Т.25, № 3–4 (94). – С. 5–16.

9. Двойрин В.В., Аксель Е.М. Статистическая оценка особенностей распространения и динамики заболеваемости злокачественными новообразованиями (методические рекомендации) / под ред. В. В. Двойрина, Е. М. Аксель. – М., 1990. – 30 с.

10. Детцель, К. А. Злокачественные новообразования почки в Красноярском крае / К. А. Детцель, Л. Ф. Писарева, И. Н. Одинцова // Сб. статей научно-практ. конфер. «60 лет онкологической службе Красноярского края». – Красноярск, 2005. – С. 31–33.
11. Егорова, И. П., Марченко Б. И. Оценка эпидемиологического риска здоровью на популяционном уровне при медико-гигиеническом ранжировании территорий: Пособ. для врачей. М.,: 1999. – 48 с.
12. Журкина, О. В. Ранняя диагностика и профилактика рака почки на основе клинико-эпидемиологисческого исследования: дис. ...д–ра мед. наук / О.В. Журкина – М., 2010. – 313 с.
13. Заридзе, Д. Г. Эпидемиология и профилактика рака / Д. Г. Заридзе // Вопросы онкологии. – 2001. – № 9. – С. 6 – 14.
14. Заридзе, Д. Г. Профилактика рака. Руководство для врачей / Д. Г. Заридзе. – М., ИМА-ПРЕСС. 2009. – 224 с.
15. Злокачественные новообразования в России в 1999 году (Заболеваемость и смертность) / под ред. В. М. Чиссова, В. В. Старинского. – М., 2000. – 262 с.
16. Злокачественные новообразования в России в 2005 г. (заболеваемость и смертность) / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой – М., 2006. – 252 с.
17. Злокачественные новообразования в России в 2006 г. (заболеваемость и смертность) / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой – М., 2007. – 250 с.
18. Злокачественные новообразования в России в 2007 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой – М., 2009. – 244 с.
19. Злокачественные новообразования в России в 2008 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В. М. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. – М., 2010. – 255 с.

20. Злокачественные новообразования в России в 2009 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой – М., 2011. – 260 с.
21. Злокачественные новообразования в России в 2010 году (заболеваемость и смертность) / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой – М., 2012. – 260 с.
22. Злокачественные новообразования в России в 2011 году (Заболеваемость и смертность) / под ред. В. М. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. – М., 2013. – 289 с.
23. Злокачественные новообразования в России в 2012 году (Заболеваемость и смертность) / под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. – М., 2014. – 250 с.
24. Злокачественные новообразования в России в 2013 году (Заболеваемость и смертность) / под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. – М., 2015. – 250 с.
25. Злокачественные новообразования в России в 2014 г. (заболеваемость и смертность)/ / под ред. Каприна А. Д., Старинского, Г. В. Петровой. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» МЗ, 2016. – 250 с.
26. Злокачественные новообразования в России в 2015 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. – М., 2017. – 250 с.
27. Зуева, Л. П., Яфаев Р. Х. Эпидемиология. – Спб: Фолиант, 2005. – 752 с.
28. Избранные лекции по клинической онкологии / ред. В. И. Чиссов, С. Л. Дарьялова. – Эпидемиология злокачественных новообразований / Л. В. Ременник, В. В. Старинский – М. – 2000. – С. 34–52.
29. Избранные лекции по клинической онкологии / ред. В. И. Чиссов, С. Л. Дарьялова. – Рак почки / И. Г. Русаков, Б. Я. Алексеев – М. – 2000. – С. 616-628.

30. Ильницкий, А. П. Профессионально обусловленная онкологическая заболеваемость в Российской Федерации: анализ проблемы на примере 5-летия (2003–2007 гг.) / А.П. Ильницкий, С. А. Степанов, В. А. Пилишенко // Первичная профилактика рака. – 2008. – № 1–2 (7–8). – С. 17–21.

31. Ильницкий, А. П. Экология и рак в условиях современной России / А. П. Ильницкий // Обзорная информация эконом. природопол. ВИНИТИ. – 1995. – № 3. – С. 23–30.

32. Имянитов, Е. Н. Эпидемиология и биология опухолей почки / Е. Н. Имянитов // Практическая онкология. – 2005. – Т.6. – № 3. – С. 137–140.

33. Информационный бюллетень Документационного центра ВОЗ. – Онкологические заболевания. – Ноябрь, 2011. – 10 с.

34. Кику, П. Ф., Веремчук Л. В., Жерновой М. В. Экологическая зависимость распространения онкологических заболеваний в Приморском крае // Сибирский онкологический журнал. – 2012. – №1 (49). – С.19–25.

35. Кику П.Ф., Юдин С.В., Жерновой М.В.,. Веремчук Л.В. Эколого-гигиенические аспекты распространения онкологических заболеваний в Приморском крае / П. Ф. Кику, С. В. Юдин, М. В. Жерновой, Л. В. Веремчук // Гигиена и санитария. 2007. №6. – С.30–33.

36. Киприянова Н.С., Старинский В.В., Аксель Е.М. Компонентный анализ динамики заболеваемости злокачественными новообразованиями населения республики Саха (Якутия) в 1989-2001 гг. / Н.С. Киприянова, В. В. Старинский, Е. М. Аксель с соавт. // Российский онкологический журнал. – 2005. – № 1. – С. 38–42.

37. Корнеев, С. М., Косых Н. Э. Финансово-экономические потери в результате преждевременной смертности населения Хабаровского края от злокачественных новообразований // Дальневосточный медицинский журнал. – 2012. – № 4. – С. 51–53.

38. Латкин, А. П. Дальний Восток: качество госуслуг и демографическая ситуация // Российское предпринимательство. — 2012. — № 24 (222). — С. 229–236.

39. Маркина, Е. А. Рак почки: возможности активного выявления при диспансеризации / Е. А. Маркина, С. В. Одинцов, Н. Н. Виноградова // Терапевтический архив. – 2002. – № 4. С. 22–25.

40. Матвеев, В. Б. Рак почки / В. Б. Матвеев, М. И. Волкова // Федеральная целевая программа «Предупреждение и борьба с заболеваниями социального характера». – М. – 2005. – С. 255–262.

41. Мерабишвили, В. М. Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии): Руководство для врачей. Часть II / В. М. Мерабишвили. – СПб.: ООО «Издательско-полиграфическая компания «КОСТА», 2011. – 248 с.

42. Мерабишвили, В. М. Злокачественные новообразования в мире, России, Санкт-Петербурге / В. М. Мерабишвили. – СПб.: ООО «Издательско-полиграфическая компания «КОСТА», 2007. – 424 с.

43. Мерабишвили, В. М. Онкологическая статистика (традиционные методы, новые информационные технологии): Руководство для врачей. Издание второе, дополненное. Часть I., 2015. – 223 с.

44. Мерков, А. М. Статистическое изучение злокачественных новообразований / А. М. Мерков, А. В. Чаклин. – М.: Медгиз, 1962. – 219 с.

45. Петрова Г.В., Грецова О.П., Старинский В.В. Характеристика и методы расчета статистических показателей, применяемых в онкологии. Практическое пособие / Г. В. Петрова, О. П. Грецова, В. В. Старинский и др. – М.: ФГУ МНИОИ им. П. А. Герцена Россздрава, 2005. – 39 с.

46. Писарева Л.Ф., Бояркина А.П., Тахауов Р.М. Особенности онкологической заболеваемости населения Сибири и Дальнего Востока / Л. Ф. Писарева, А. П. Бояркина, Р. М. Тахауов, и др. – Томск: Изд-во Томского ун-та, 2001. – 441 с.

47. Писарева Л.Ф., Бояркина А.П., Одинцова И. Н., Гурина Л. И., Волков М. В., Алексеева Г. Н. Эпидемиология рака почки в Приморском крае. // Сибирский онкологический журнал. 2013. №1. – С.65–70.

48. Писарева Л. Ф., Ананина О. А., Одинцова И. Н., и др. Заболеваемость злокачественными новообразованиями населения административных центров Сибири и Дальнего Востока (1998–2012) // Сибирский онкологический журнал. 2014. №4. – С.5–10.
49. Райхман, Я. Г. Питание и рак (роль питания в возникновении и предупреждении рака) / Я. Г. Райхман, В. А. Нелюдин. – М. Элиста: АПП «Джангра», 2001. – 32 с.
50. Райхман, Я. Г. Теоретические основы профилактики рака / Я. Г. Райхман. – М., 2009. – 350 с.
51. Смулевич, В. Б. Профессия и рак / В. Б. Смулевич. – М.: Медицина. – 2000. – 384 с.
52. Состояние онкологической помощи населению России в 1999 году / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского. – Москва: «РАНКО–Пресс», 2000. – 176 с.
53. Состояние онкологической помощи населению России в 2004 году / Ред. В.И. Чиссов, В.В. Старинский, Г.В. Петрова. – М., 2005. – 154 с.
54. Состояние онкологической помощи населению России в 2005 году / под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. – М.: ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена Росздрава, 2006. – 186 с.
55. Состояние онкологической помощи населению России в 2006 году / Ред. В.И. Чиссов, В.В. Старинский, Г.В. Петрова. – М., 2007. – 180 с.
56. Состояние онкологической помощи населению России в 2007 году / Ред. В.И. Чиссов, В.В. Старинский, Г.В. Петрова. – М., 2008. – 150 с.
57. Состояние онкологической помощи населению России в 2008 году / под ред. В.И. Чиссова, В.В. Старинского, Г.В. Петровой. – М.: ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена Росмедтехнологий», 2009. – 192 с.
58. Состояние онкологической помощи населению России в 2009 году / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. – М.: ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена Росмедтехнологий», 2010. – 196 с.

59. Состояние онкологической помощи населению России в 2010 году / под ред. В. И. Чиссова, В. В. Старинского. – М.: ФГУ «МНИОИ им. П.А. Герцена» Минздравсоцразвития России, 2011. – 188 с.
60. Состояние онкологической помощи населению России в 2012 году (заболеваемость и смертность) / под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. – М., 2013. – 232 с.
61. Состояние онкологической помощи населению России в 2014 г. (заболеваемость и смертность) / под ред. А. Д. Каприна, В. В. Старинского, Г. В. Петровой. – М.: МНИОИ им. П.А. Герцена – филиал ФГБУ «НМИРЦ» МЗ, 2015. – 236 с.
62. Стуконис, М. К. Эпидемиология и профилактика рака / М. К. Стуконис. – Вильнюс: Мокслас, 1984. – 164 с.
63. Фигурин К. М. Рак почки / К. М. Фигурин, К. Э. Подрегульский // Русский Медицинский Журнал. – 1998. – № 10.
64. Чаклин А. В., Осечинский И. В. Основные методические принципы эпидемиологического исследования неинфекционных болезней. Эпидемиология неинфекционных заболеваний. М.: Медицина. 1990.
65. Чиссов В.И., Старинский В.В., Ковалев Б.Н. Организация онкологической службы в России (методические рекомендации, пособия для врачей). Часть 2 / под редакцией В.И. Чиссова, В. В. Старинского, Б. Н. Ковалева. – М., 2007. – 613 с.
66. Чойнзонов, Е. Л. Злокачественные новообразования в Томской области в 2004–2009 гг. Оценка качества диагностики / Е.Л. Чойнзонов, Л. Ф. Писарева, Л. Д. Жуйкова // Сибирский онкологический журнал. – 2011. – № 3. – С. 127–132.
67. Чойнзонов, Е. Л., Писарева Л. Ф., Одинцова И. Н., Ананина О. А., Бояркина А. П. Состояние онкологической службы в Сибири и на Дальнем Востоке // Здравоохранение Российской Федерации. 2014. №3. – С. 4–10.
68. Шиган, Е. Н. Методы прогнозирования и моделирования в социально-гигиенических исследованиях / Е. Н. Шиган. – М. – 1986. – 208 с.

69. Юдин, С. В. Гигиенические аспекты распространенности онкологических заболеваний / С. В. Юдин, П. Ф. Кику. – Владивосток: Изд-во Дальнаука, – 2002. – 220 с.
70. Chow W-H., Dong L.M., Devesa S.S. Epidemiology and risk factors for kidney cancer. Nature reviews // Urology. – 2010.– Vol. 7., N 5 – P. 245–257.
71. Christel Häggström. Metabolic factors and risk of prostate, kidney, and bladder cancer. University dissertation from Umeå: Umeå Universitet. 2013. 57 p.
72. Crump, K.S., Guess H.A. Drinking water and cancer: Review of recent finding and assesment of risks: Report prepared by Science Research systems, Ruston, Louisiana, for the Council on Evironmental Quality // Washington: D.C., 2008. 108 p.
73. GLOBOCAN 2000: Cancer Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide/ IARC Cancer Base № 5. – Lyon: IARC Press, 2001.
74. Henderson, B. E. Carcinogenesis / B. E. Henderson, H.S. // Feigelson – 2000. – Vol. 21. – P. 427–433.
75. Howe, G. M. Global geocancerology. / Edinburg: Churchill Livingstone, – 2006; – 350 p.
76. Jemal A., Seigel R., Ward E., et al. Cancer statistics // CA Cancer J Clin. – 2007. – Vol. 57. – P. 43–66.
77. Jemal A., A. Thomas, T. Murray et al. Cancer Statistics, 2002 / A. Jemal, A. Thomas, T. Murray et al. // Cancer J. Clin. – 2002. – V. 52. – P. 23–47.
78. Linehan, W. M. Fokus on kidney cancer / W. M. Linehan, B. Zbar // Cancer Cell. – 2004. – Vol. 6. – P. 223–228.
79. Lipworth, L. Review of potential risk factors for kidney (renal cell) cancer // Seminars in Urologic Oncology. – 2001 – Vol. 19., N 4. – P. 280–293.
80. Lipworth, L., Tarone R. E., Lund L., McLaughlin J. K. Epidemiologic characteristics and risk factors for renal cell cancer // Clin. Epidemiol. – 2009. N 1. – P. 33–43.
81. Lipworth, L., Tarone R. E., McLaughlin J. K. The epidemiology of renal cell carcinoma. The Journal of urology. 2006;176(6):2353–2358.

82. Mathew A., Devesa S.S., Fraumeni J.F.Jr. et al. Global increases in kidney cancer incidence / A. Mathew, S.S. Devesa, J.F.Jr. Fraumeni et al. // 1973–92. Eur J Cancer Prev. – 2002. – Vol. 11. – P. 171–178.

83. Moyad, M. A. Review of potential risk factors for kidney (renal cell) cancer. Seminars in Urologic Oncology. 2001; 19(4):280–293.

84. Muscat, J. E. The epidemiology of renal cell carcinoma. A second look / J. E. Muscat, D. Hoffmann, E. L. Wynder // Cancer. – 1995. –Vol. 75. – P. 2552–2557.

85. Parkin, D. M. Global cancer statistics / D. M. Parkin, F. Bray, P. Pisani, L. Ferlay // CA Cancer J. Clin. – 2005. – Vol. 55. – P. 74–108.

86. Rubagotti, A. Epidemiologi of kidney cancer / A. Rubagotti, G. Martorana, F.M. Boccardo // Eur Urol Supl. – 2006. – Vol. 5. – P. 558–566.

87. Vatten L. J, et al. Blood pressure and renal cancer risk: the HUNT Study in Norway. Br J Cancer.2007;97:112–114.;

88. Weikert, S. et al. Blood pressure and risk of renal cell carcinoma in the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition. Am J Epidemiol. 2008; 167:438–446.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Список опубликованных работ

1. ***Алексеева Г.Н.***, Кику П.Ф., Юдин С.В., Морева В.Г., Юдин С.С. Организационные аспекты профилактики и ранней диагностики онкоурологической патологии на региональном уровне // Дальневосточный медицинский журнал. 2016. №3. С.112-116.
2. ***Алексеева Г.Н.,*** Кику П.Ф., Морева В.Г., Гурина Л.И., Волков М.В., Юдин С.В. Эпидемиологические аспекты заболеваемости раком почки и мочевого пузыря в Приморском крае // Сибирский онкологический журнал.2017. (16).№1. С.5-13.
3. ***Алексеева Г.Н.,*** Кику П.Ф., Морева В.Г., Волков М.В., Юдин С.В. Влияние факторов среды обитания на распространённость рака почки и мочевого пузыря в биоклиматических зонах Приморского края // Казанский медицинский журнал. 2017. Т. 98. №3. С.423-429. DOI: 10.17750/KMJ2017-423
4. ***Алексеева Г.Н.,*** Кику П.Ф., Юдин С.В., Щербакова Л.С. Периоперационные показатели качества жизни больных локализованным раком почки // Consilium Medicum. 2017. 19 (7): С.41–44.
5. ***Алексеева Г.Н.,*** Кику П.Ф., Юдин С.В., Щербакова Л.С., Морева В.Г. Сравнительная оценка качества жизни больных раком почки после хирургического лечения. Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2017. Вып. 66. С.77-82.
6. Кику П.Ф., ***Алексеева Г.Н.,*** Измайлова О.А., Юдин С.В., Юдин С.С., Морева В.Г., Сухова А.В. Модель организации онкологической помощи населению региона // Здравоохранение Российской Федерации. 2017; 61(6): С.284–291.
7. Горборукова Т.В., ***Алексеева Г.Н.,*** Морева В.Г., Кику П.Ф., Сабирова К.М. Метод расчета эпидемиологического риска онкологической заболеваемости Свидетельство № 2018610182 о гос. регистрации программ для ЭВМ. Зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 09.01.2018 г.

8. Кику П.Ф., ***Алексеева Г.Н.,*** Морева В.Г., Кондратьев К.В., Сабирова К.М., Веремчук Л.В. Комплексная оценка распространения онкологических заболеваний в Приморском крае // Бюллетень Национального научно-исследовательского института общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2017. № 1. С. 113-117.

9. Морева В.Г., Кику П.Ф., ***Алексеева Г.Н.,*** Горборукова Т.В., Сабирова К.М., Литвинова У.М. Анализ распространения онкологических заболеваний в Приморском крае // Дальневосточный медицинский журнал, 2018. №1. С. 44-49.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

Департамент общественного здоровья и профилактической медицины

ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ

на выпускную квалификационную работу студента (ки) Алексеевой Галины Николаевны
(фамилия, имя, отчество)

специальность (направление) 32.04.01 «Общественное здравоохранение» группа *М 7207*
Руководитель ВКР к.м.н. В.Г. Морева
(ученая степень, ученое звание, и.о.фамилия)

на тему Социально-гигиенические аспекты распространения рака почки среди населения Приморского края

Дата защиты ВКР «___» _____ 20 г.

Представленная к защите выпускная квалификационная работа «Социально-гигиенические аспекты распространения рака почки среди населения Приморского края», выполненная студенткой магистратуры Алексеевой Г.Н. (группа М7202), полностью соответствует заявленному заданию.

В последние годы отмечаются высокие темпы прироста онкоурологических заболеваний, особенно рака почки, что заставляет искать ведущие факторы риска данной патологии. Вместе с тем, своевременная диагностика опухолей почек и их профилактика остаются сложными и актуальными проблемами современной онкологии. Впервые в Приморском крае с помощью информационно-энтропийного анализа проведен расчет показателей эпидемиологического риска, выявлены региональные особенности факторов риска рака почки и разработана прогностическая модель для формирования групп повышенного риска рака почки.

Работа является фрагментом НИР, осуществляемой департаментом общественного здоровья и профилактической медицины, выполнена самостоятельно с большой долей ответственности и в заявленные сроки. Работа прошла проверку на наличие заимствований (плагиата), в результате которой было выявлено 82% оригинальности.

По теме научной работы опубликовано 8 статей в журналах, индексируемых в РИНЦ, получен патент на программу «Метод расчета эпидемиологического риска онкологической заболеваемости» (Свидетельство № 2018610182 о гос. регистрации программ для ЭВМ).

Работа выполнена квалифицированно, студентка Алексеева Г.Н. достойна оценки «отлично» и присвоении квалификации магистра по специальности «общественное здравоохранение».

Руководитель ВКР доцент, к.м.н. _____ В.Г. Морева
(должность, уч.звание) (подпись) (и.о.ф)

«____»_____20 г.

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Дальневосточный федеральный университет»

ШКОЛА БИОМЕДИЦИНЫ

Департамент общественного здоровья и профилактической медицины

Р Е Ц Е Н З И Я

на выпускную квалификационную работу студента Алексеевой Галины Николаевны
(фамилия, имя, отчество)

специальность (направление) *32.04.01 «Общественное здравоохранение»*

группа *М 7207*

на тему *Социально-гигиенические аспекты распространения рака почки среди населения Приморского края*

Руководитель ВКР к.м.н., В.Г. Морева
(ученая степень, ученое звание, и.о.фамилия)

Дата защиты ВКР «___» _____ 2018 г.

1 Актуальность ВКР, ее научное, практическое значение и соответствие заданию
Высокие темпы прироста злокачественных новообразований почек в последние годы диктуют необходимость поиска причин, их обуславливающих. Мочевыделительная система относится к первичным защитным барьерам организма и в числе первых реагирует на воздействие неблагоприятных факторов окружающей среды. В научном плане в рамках исследования создана информационно-аналитическая модель влияния качества среды обитания на здоровье населения, на основе которой базируется программа профилактики, направленная на сохранение здоровья популяции. Результаты, полученные в процессе выполнения работы, базируются на современных, адекватных поставленной цели и сформулированным задачам работы методических подходах и методиках. Выполненная работа в полном объёме соответствует заданию на выпускную квалификационную работу.

2 Достоинства работы: умение работать с литературой, последовательно и грамотное излагать материал, оригинальность идей, раскрытие темы, достижение поставленных целей и задач
В результате выполнения работы был проведен исчерпывающий анализ
доступных литературных источников по теме исследования. Материал
изложен профессиональным языком. Работа выполнена на высоком уровне с
полным раскрытием темы и достижением поставленных в работе целей и
задач.
3 Недостатки и замечания (как по содержанию, так и по оформлению)
В тексте встречаются некоторые стилистические недочеты. Но в целом,
принципиальных замечаний и недостатков по содержанию и оформлению
работа не имеет.
4 Целесообразность внедрения, использование в учебном процессе, публикации и т.п.
По теме исследования опубликовано 8 статей, получен патент. Результаты
работы могут быть использованы для разработки и внедрения методических
рекомендаций по профилактике и ранней диагностике онкоурологических
заболеваний, а также в учебном процессе.
5 Общий вывод: (о присвоении дипломнику соответствующей квалификации и оценка: отлично, хорошо, удовлетворительно).
Дипломник Алексеева Г.Н. заслуживает присвоения ей квалификации
магистра по специальности 32.04.01 «Общественное здравоохранение» и
заслуживает оценки «Отлично».

Оценка отлично

Рецензент
профессор Института хирургии
ФГБОУ ВО «ТГМУ»
д.м.н., профессор _____ В.И. Апанасевич
(подпись) (и.о.ф.)

«____» _____ 20 г.

М.П.

Подпись заверяю
Проректор
ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России
_____ Транковская Л.В.
«____» _____ 20___ г.

Автор работы студент гр. М 7207 _____
подпись

«18» 06 2018 г.

Руководитель ВКР доцент, к.м.н.
(должность, ученое звание)

_____ В.Г. Морева
(подпись) (ФИО)

«18» 06 2018 г.

Назначен рецензент профессор, д.м.н.
(ученое звание)

В.И. Апанасевич
(ФИО)

Защищена в ГЭК с оценкой

_____

Секретарь ГЭК

_____

подпись И.О. Фамилия

«_____» _____ 2018 г.

«Допустить к защите»

Директор ДОЗиПМ профессор, д.м.н., к.т.н.
(ученое звание)

_____ П.Ф. Кику
(подпись) (ФИО)

«18» 06 2018 г

УТВЕРЖДАЮ
Ю.С. Хотимченко / _____ /
Ф.И.О. Подпись

_____
Директор Школы биомедицины
«18» 06 2018 г.

В материалах данной выпускной квалификационной работы не содержатся сведения, составляющие государственную тайну, и сведения, подлежащие экспортному контролю.

Ю.С. Хотимченко / _____ /
Ф.И.О. Подпись

_____
Уполномоченный по экспортному контролю
«18» 06 2018 г.