

*На правах рукописи*

**ЧЕРНОУСОВ  
ВЯЧЕСЛАВ АЛЕКСЕЕВИЧ**

**НАУЧНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ НАПРАВЛЕНИЙ  
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ  
ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
(НА ПРИМЕРЕ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ)**

**14.02.03. – Общественное здоровье и здравоохранение**

**АВТОРЕФЕРАТ**

**ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ  
КАНДИДАТА МЕДИЦИНСКИХ НАУК**

**Москва – 2010**

Работа выполнена в Федеральном государственном учреждении «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения Росздрава».

**Научный руководитель:**

Доктор медицинских наук

Куденцова Галина Васильевна

**Официальные оппоненты:**

Доктор медицинских наук, профессор

Коротков Юрий Александрович

Доктор медицинских наук, профессор

Дубынина Елена Ивановна

**Ведущая организация:**

ГОУ ВПО «Московская медицинская академия  
им. И.М. Сеченова Росздрава»

Защита состоится \_\_\_\_\_ 2010 г. в 10 часов на заседании Диссертационного совета Д 208.110.01 при ФГУ «ЦНИИ организации и информатизации здравоохранения Росздрава» по адресу: 127245, г. Москва, ул. Добролюбова, 11.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГУ «ЦНИИ организации и информатизации Росздрава» по адресу: Москва, ул. Добролюбова, 11.

Автореферат разослан « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2010 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета  
доктор медицинских наук

К.Г.Пучков

## ***ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ***

**Актуальность исследования.** Рост заболеваемости злокачественными новообразованиями и смертности от них, наблюдаемый на протяжении последних десятилетий, наносит значительный социальный и экономический ущерб обществу. С ростом онкологической заболеваемости усиливаются потери общего и трудоспособного населения, возрастают расходы на оказание диагностической и лечебной помощи больным, потребности в диагностической и лечебной аппаратуре и оборудовании, лекарственных средствах, а также расходы по социальному страхованию вследствие инвалидизации.

Темп прироста заболеваемости злокачественными опухолями в течение последних 25-30 лет превышает прирост населения, и к 2020 году число вновь выявленных больных онкологическими заболеваниями в мире составит 16-19 млн. человек. В то же время в большинстве развитых стран наблюдается снижение заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований. Улучшение ситуации с заболеваемостью достигается с помощью первичной профилактики, снижение смертности – за счет улучшения диагностики и лечения. Вместе с тем в большинстве регионов России, в силу сложившейся социально-экономической обстановки, вопросам онкологической безопасности населения не уделяется должного внимания (Давыдов, М.И., Аксель, Е.М, 2002; Чиссов В.И., Старинский В.В., 2009).

Сельское население, наиболее сильно испытывающее на себе груз негативного влияния, связанного с особенностями жизни и быта, ведением сельского хозяйства, неадекватностью медицинской помощи, заслуживает особого внимания. Высокая заболеваемость злокачественными новообразованиями, превышающая в сотни раз популяционную в старшей возрастной группе населения, значительная интенсивность её роста в молодом и среднем возрасте происходит на фоне снижения численности постоянного населения Орловской области. Смертность от злокачественных новообразований в 2007 году в регионе составляла 201,92 на 100 тыс. населения и занимала второе место после сердечно-сосудистой патологии.

В сельском хозяйстве в борьбе с сорняками и насекомыми продолжается активное использование сотен ядохимикатов, относящихся к различным классам

токсичности. Проникая в организм разными путями и обладая эффектом суммации в течение жизни, они оказывают мутагенное и канцерогенное действие и в итоге приводят к развитию злокачественных опухолей (Анисимов В.Н., 2005; Величковский Б.Т., 2003; Веселовский Г.Н., 1999; Гасаев Д.Г., 2002; Заридзе Д.Г., 2005; Ракитский В.Н., 2000; Рязанова Р.А., 1971; Rosival L, Szokolay A., Uhnak J., 1980; Brauers A., Jakse G., 2000 и др.).

Проблема заболеваемости и распространенности злокачественных опухолей имеет четко выраженный территориальный характер и свидетельствует о факторах риска и состоянии оказания медицинской помощи населению.

Все это обуславливает необходимость принятия эффективных мер по предотвращению такого ущерба, разработке системы мероприятий по снижению заболеваемости и совершенствованию онкологической помощи населению. Данная работа должна проводиться с опорой на общегосударственные принципы по повышению качества медицинской помощи в рамках реализации Национального проекта «Здоровье».

Вышеизложенное позволило сформулировать **цель данного исследования**, которая заключается в научном обосновании совершенствования организации онкологической службы субъекта Российской Федерации.

В соответствии с поставленной целью решались **следующие задачи**:

1. Оценить динамику заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований гортани, легкого и органов желудочно-кишечного тракта в Орловской области в сопоставлении с тенденциями в Российской Федерации;

2. Провести анализ влияния пестицидов на развитие злокачественных опухолей гортани, легкого и органов желудочно-кишечного тракта у жителей Орловской области;

3. Дать комплексную оценку онкозаболеваемости в сельских районах области на основе сочетанного изучения заболеваемости, смертности, состояния онкологической помощи и воздействия пестицидов;

4. Выявить наиболее опасные злокачественные новообразования, которые угрожают жителям Орловской области исходя из возрастных параметров, состоя-

ния онкологической службы, интенсивности роста заболеваемости злокачественными опухолями гортани, легкого и желудочно-кишечного тракта и пестицидов.

5. Выделить основные направления совершенствования онкологической службы Орловской области.

**Объектом исследования** являются все население Орловской области, единицами наблюдения – жители, страдающие онкологическими заболеваниями и впервые обратившиеся в лечебные учреждения (всего 5469) Орловской области за период с 2003 по 2007 годы.

**Методическая и теоретическая основа диссертации** построена на научных исследованиях отечественных и зарубежных авторов с использованием эпидемиологических исследований, статистических методик, позволяющих провести объективный анализ.

**Научная новизна исследования** заключается в том, что:

- проведен эпидемиологический анализ онкопатологии в рамках региона по параметрам заболеваемости населения, интенсивности роста и медианы заболеваемости в различных половозрастных группах населения;
- установлена взаимосвязь пестицидов и возникновения злокачественных новообразований у жителей Орловской области;
- представлена комплексная оценка онкопатологии в сельских районах Орловской области на основе сочетанного изучения заболеваемости, смертности, состояния медицинской помощи и воздействия факторов внешней среды;
- выделены угрожаемые злокачественные заболевания в гендерных группах по заболеваемости, возрастным параметрам, состоянию онкологической помощи, интенсивности роста и пестицидам;
- представлены основные направления совершенствования онкологической службы Орловского региона.

**Научно-практическая значимость работы** заключается в:

1. дифференциации сельских районов Орловской области по характеристикам онкологической обстановки с учетом эпидемиологических, экологических и медико-организационных факторов;
2. выявлении конкретных антропогенных загрязнителей (пестицидов), пред-

ставляющих угрозу для онкобезопасности населения Орловской области;

3. комплексном анализе онкопатологии и формировании региональных приоритетных направлений и профилактике вышеуказанных заболеваний.

**По результатам исследования разработаны:** методическое пособие «Заболеваемость злокачественными новообразованиями в сельских районах Орловской области: совершенствование онкологической помощи населению» (утверждено управлением здравоохранения Орловской области 09.09.2009г.).

*Результаты исследования использованы:*

- при разработке региональной программы по предупреждению развития злокачественных новообразований на 2009 – 2012 годы;
- в деятельности онкологической службы Орловской области;
- в учебном процессе на кафедрах онкологии, общественного здоровья и здравоохранения Орловского государственного университета; кафедре биологии Орловского государственного университета;

**Апробация исследования** и результаты проведенного исследования были доложены и обсуждены на IV Международной Пироговской студенческой научной медицинской конференции (г. Москва, 2009); научно-практической конференции молодых ученых «Актуальные вопросы клинической и экспериментальной медицины» (г. Санкт-Петербург, 2009); Российской научно-практической конференции «Проблемы современной онкологии» (г. Барнаул, 2009), XLVII Международной научной студенческой конференции «Студент и научно-технический прогресс», посвященной 50-летию Новосибирского государственного университета (г. Новосибирск, 2009); 43-й Всероссийской конференции «Актуальные проблемы теоретической, экспериментальной, клинической медицины и фармации», посвященной 300-летию Сибирской губернии (г. Тюмень, 2009); VII Всероссийском съезде онкологов, посвященном современным технологиям в диагностике и лечении злокачественных новообразований и организационным вопросам онкологической службы (г. Москва, 2009); конференции, посвященной 25 – летию факультета повышения квалификации и профессиональной подготовки специалистов Смоленской медицинской академии (г. Смоленск, 2009).

### **Основные положения, выносимые на защиту:**

1. Проблема злокачественных новообразований продолжает оставаться актуальной для субъектов Российской Федерации, несмотря на принимаемые меры в рамках целевых Федеральной и региональной программ. В Орловской области заболеваемость злокачественными новообразованиями имеет тенденцию роста более выраженную, чем в целом по стране. Наибольшая заболеваемость, превышающая среднероссийские и среднеобластные показатели, наблюдается у населения старших возрастных групп сельских районов высокого риска.

2. Спектр пестицидов, влияющих на развитие злокачественных новообразований органов респираторного и желудочно-кишечного тракта усиливается и достигает предельных величин в старшей возрастной группе.

3. Комплексная оценка по показателям онкозаболеваемости, состоянию оказания онкологической помощи и внешнесредовым факторам позволяет выявить сельские районы различного онкологического риска.

**По результатам исследования опубликовано 9 печатных работ, в т.ч. 1 методическое пособие, в т.ч. 2 работы опубликованных в изданиях рекомендованных ВАК.**

### **Объем и структура работы:**

Диссертация изложена на 172 страницах машинописного текста, иллюстрирована 15 таблицами, 16 рисунками. Состоит из введения, 6 глав, заключения, выводов, 42 приложений. Список литературы включает 169 источника, в том числе 69 зарубежных публикаций.

## **СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ**

**Во введении** обоснована актуальность исследования, представлены его цель и задачи, показаны научная новизна, научно-практическая значимость и формы внедрения, сформулированы основные положения, выносимые на защиту.

**В первой главе «Обзор литературы»** показана эпидемиология злокачественных новообразований в мире и в России с использованием анализа научных

публикаций. С возрастом увеличивается вероятность развития злокачественных опухолей, у мужчин максимальное число заболевших приходится на 70 - 74 года, у женщин - на 70 - 79 лет. Причиной 75 - 80% случаев злокачественных опухолей являются канцерогенные факторы окружающей среды. Их воздействие происходит на протяжении всей жизни человека. Поэтому так важна первичная профилактика злокачественных опухолей, направленная на борьбу с основными неблагоприятными факторами внешней среды, выявлении предраковых заболеваний, корректным мониторингом, превентивным лечением предопухолевых заболеваний, адекватным обследованием на догоспитальном этапе, своевременным направлением больных в специализированные лечебные учреждения.

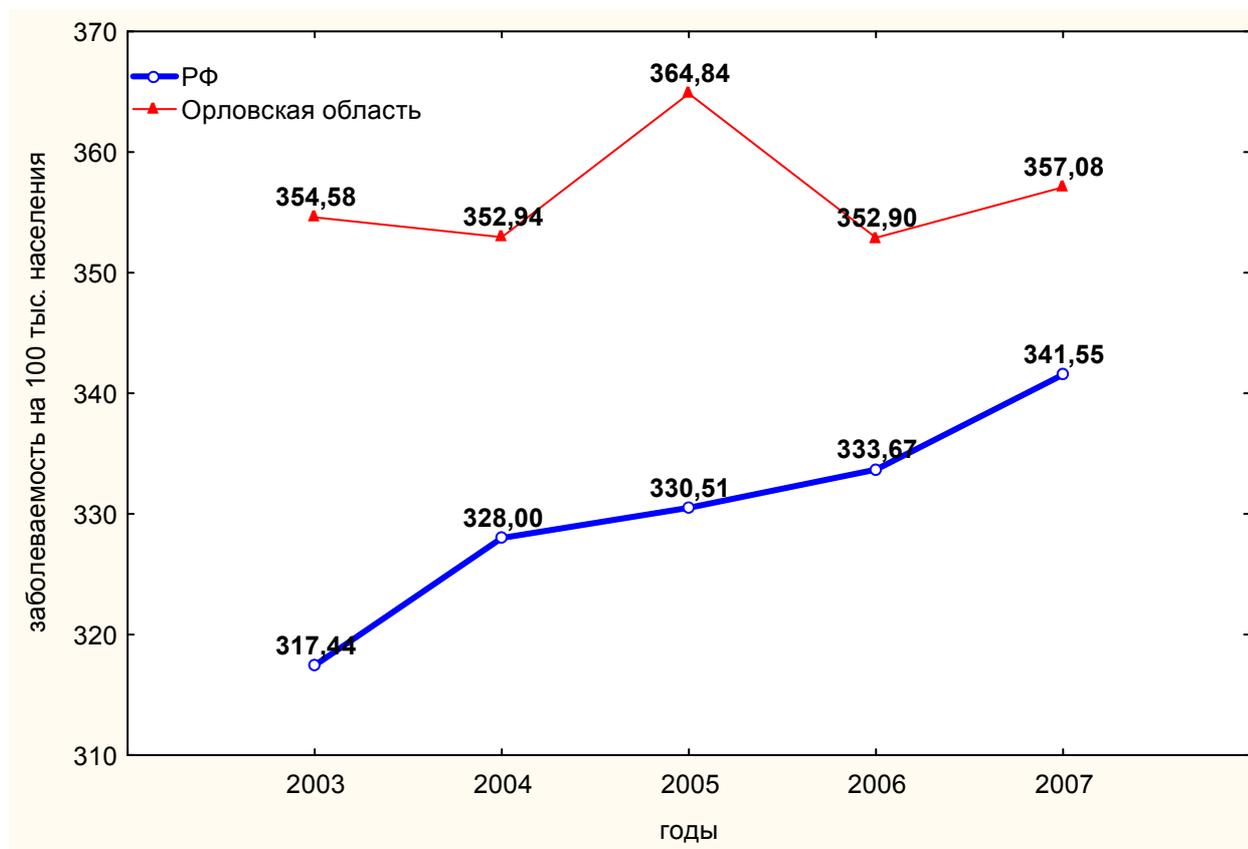
**Во второй главе** *«Методика исследования и характеристика базы»* представлены методы проведения и характеристика базы исследования. Выбор Орловской области в качестве базы исследования обусловлен её спецификой. Административно Орловская область имеет 24 сельских района. Численность населения Орловской области сократилась с 850 016 человек в 2003 году до 821 934 человек в 2007 году. На долю сельского населения приходится 50,1 % от общего числа населения. Всего проанализированы данные впервые обратившихся 253 больных с новообразованиями гортани, 1 928 – с новообразованиями легкого, 210 – с новообразованиями пищевода, 1 630 – с новообразованиями желудка, 764 – с новообразованиями ободочной кишки и 684 – с новообразованиями прямой кишки. В гендерных группах оценивалась повозрастная заболеваемость злокачественными новообразованиями в 20 - 24 года, 25 - 29 лет, 30 - 34 года, 35 - 39 лет, 40 - 44 года, 45 - 49 лет, 50 - 54 года, 55 - 59 лет, 60 - 64 года, 65 - 69 лет, 70 - 74 года, 75 - 79 лет, 80 - 84 года, 85 лет и старше в Орловской области в целом, а также сельских районов за период с 2003 по 2007 годы. Расчет заболеваемости производился на 100 тыс. населения.

Для оценки характера влияния пестицидов на заболеваемость злокачественными опухолями были использованы данные Орловской областной станции защиты растений о внесении пестицидов в почву в 24 сельских районах Орловской области за 10 лет (с 1991 по 2000 годы). Всего изучено влияние 23 пестицидов.

Статистическая обработка данных выполнялась с использованием статистических пакетов Statistica 6.0 и Excel. В рамках математико-аналитического метода применялся сравнительный параметрический метод (t – критерий Стьюдента), параметрический корреляционный анализ Пирсона, метод рангового распределения. Программа исследования представлена в таблице 1.

В третьей главе «Характеристика онкологической обстановки в Орловской области» отражены результаты сравнительного анализа заболеваемости злокачественными новообразованиями в Российской Федерации и Орловской области с 2003 по 2007 годы.

Средние показатели общей заболеваемости злокачественными новообразованиями в Орловской области за период с 2003 по 2007 годы превышали аналогичные данные в целом по Российской Федерации и составляли 356,50 на 100 тыс. населения с максимальными значениями (364,80 на 100 тыс. населения) в 2005 году (рис.1).



**Рис.1.** Динамика общей заболеваемости злокачественными новообразованиями населения Российской Федерации и Орловской области на 100 тыс. населения (2003 – 2007 годы).

Таблица 1.

### Программа исследования

Этапы исследования	Единицы наблюдения	Источник информации	Число наблюдений
1. Анализ впервые выявленной заболеваемости злокачественными новообразованиями в Орловской области в сравнении с данными Российской Федерации.	Вновь выявленные случаи злокачественных новообразований в Орловской области за период с 2003 по 2007 годы.  Умершие в отчетном году (из числа учтенных) в Орловской области за период с 2003 по 2007 годы.	Литературные данные «Извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом рака или другого злокачественного новообразования» (ф. № 090/у). Областной онкорегистр «Медицинское свидетельство о смерти» (Ф. № 106/у – 08). «Контрольная карта диспансерного наблюдения больного злокачественным новообразованием» (Ф.№ 030-6/У). «Сведения об умерших» (Ф.1/у). Отчетные формы (Ф.№ 7, Ф.№35) по Орловской области.	253 больных с новообразованиями гортани; 1 928 больных с новообразованиями легкого; 210 больных с новообразованиями пищевода; 1 630 больных с новообразованиями желудка; 764 больных с новообразованиями ободочной кишки; 684 больных с новообразованиями прямой кишки
2. Изучение влияния пестицидов на формирование онкозаболеваемости у населения Орловской области.	23 пестицида (г/га), применяемых в 24 сельских районах Орловской области за период с 1991 по 2000 годы.	Статистические данные областной станции защиты растений	4253 умерших от злокачественных новообразований  250 отчетов по Ф.№35 и Ф.№7
3. Комплексная оценка онкологической заболеваемости в сельских районах Орловской области.	Вновь выявленные случаи злокачественных новообразований в 24 сельских районах Орловской области за период с 2003 по 2007 годы	«Извещение о больном с впервые в жизни установленным диагнозом рака или другого злокачественного новообразования» (ф. № 090/у), Отчетные формы (Ф.№ 7, Ф.№35) по 24 районам Орловской области Результаты исследования	
4. Распределение злокачественных новообразований по степени угрозы в Орловской области.	Вновь выявленные случаи злокачественных новообразований в 24 сельских районах Орловской области за период с 2003 по 2007 годы, пестициды	Результаты исследования	
5. Выделение основных направлений совершенствования онкологической службы Орловской области	Вновь выявленные случаи злокачественных новообразований в 24 районах Орловской области за период с 2003 по 2007 годы, пестициды	Результаты исследования	
Методы	Сравнительный параметрический метод (t – критерий Стьюдента), параметрический корреляционный анализ Пирсона, метод рангового распределения.		

Сравнительный анализ (таблица 2) показал, что в Орловской области заболеваемость раком легкого и желудка за исследуемый период превышала аналогичные данные по Российской Федерации и была в 1,14 раза выше по заболеванию раком легкого (46,18 в Орловской области против 40,68 – в Российской Федерации) и в 1,3 раза выше по заболеванию раком желудка (39,02 в Орловской области против 30,38 – в Российской Федерации).

Таблица 2.

**Сравнительный анализ средних показателей заболеваемости злокачественными новообразованиями в РФ и Орловской области на 100 тыс. населения (2003 – 2007 гг.)**

№ п/п	Локализация	РФ	Орловская обл.	t	P (t)
1.	Всего новообразований	330,23	356,47	5,77	0,0004
2.	Рак гортани	4,69	6,06	2,21	4,08
3.	Рак легкого	40,68	46,18	5,59	0,0005
4.	Рак пищевода	5,05	5,02	0,07	0,95
5.	Рак желудка	30,38	39,02	8,19	0,00004
6.	Рак ободочной кишки	20,74	18,30	4,47	0,002
7.	Рак прямой кишки	16,34	15,87	0,27	0,79

\*Примечание: t – коэффициент Стьюдента, P (t) – уровень значимости

Вместе с тем заболеваемость раком ободочной кишки в Орловской области была ниже, чем в целом по Российской Федерации (18,30 против 20,74 в Российской Федерации). Статистически значимых различий в заболеваемости новообразованиями гортани, пищевода и прямой кишки не наблюдалось.

Значительная заболеваемость раком легкого и желудка, превышающая среднероссийские данные, была обусловлена высокой заболеваемостью, как среди мужского, так и среди женского населения.

Средние показатели заболеваемости раком легкого с 2003 по 2007 годы у мужчин составили 84,00, у женщин – 14,42; раком желудка у мужчин – 46,58, у женщин – 31,14. Кроме того, показатели заболеваемости раком гортани и пищевода среди мужского населения Орловской области статистически значимо превышали среднероссийские данные и достигали 10,03 для новообразований пищевода и 14,89 – для рака гортани.

В Орловской области в гендерных группах за период с 2003 по 2007 годы, как и в целом по Российской Федерации, отмечалась положительная динамика за-

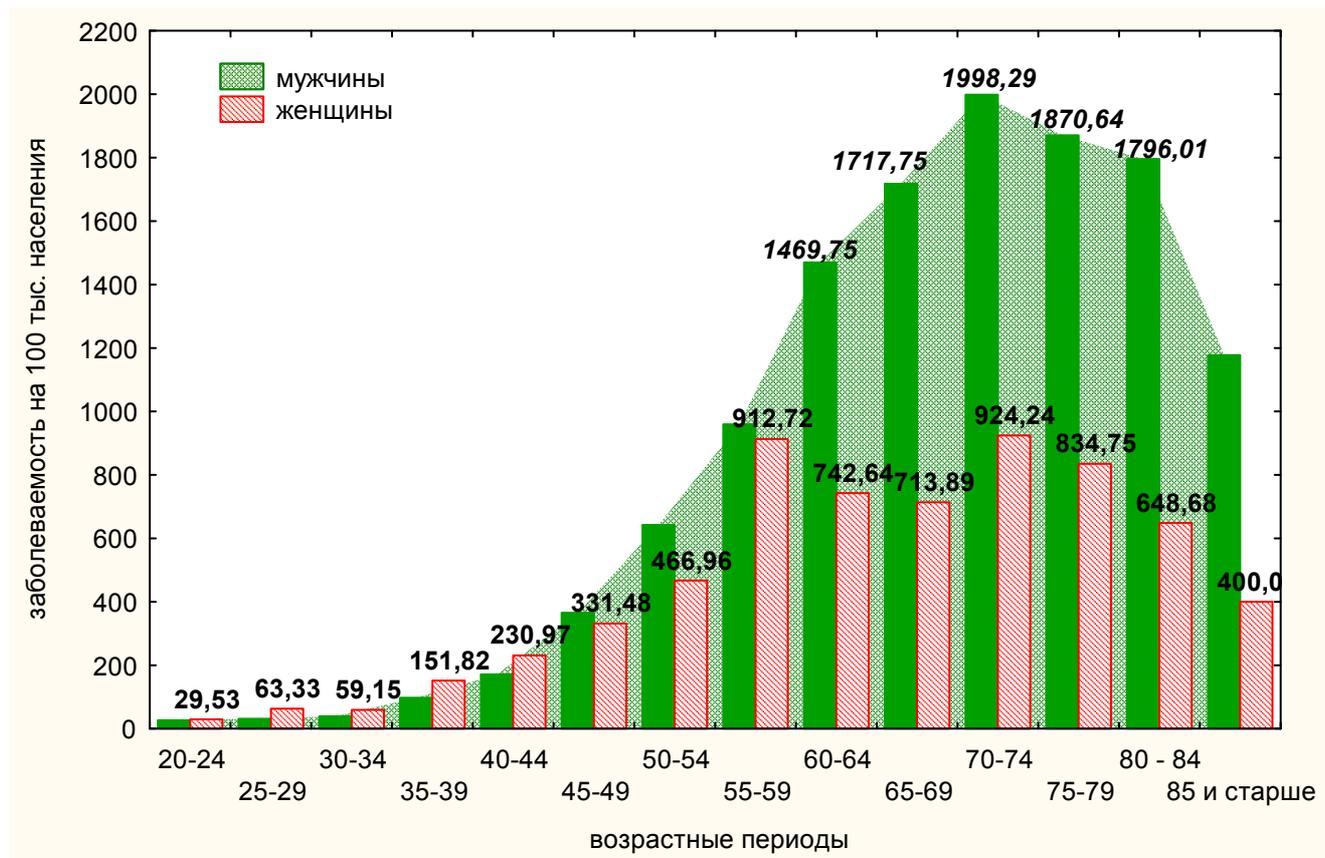
болеваемости раком легкого, пищевода, желудка. Заболеваемость раком легкого снизилась с 48,94 в 2003 году до 45,14 в 2007 году, раком пищевода – с 5,29 до 3,77, раком желудка – с 41,53 до 36,26, соответственно. Тенденции в динамике заболеваемости раком ободочной кишки в этом регионе не наблюдалось. Отмечался незначительный рост заболеваемости злокачественными новообразованиями гортани с 4,47 в 2003 году до 4,74 в 2007 году за счет мужской части населения и уменьшение заболеваемости раком прямой кишки, преимущественно среди женщин (с 19,22 в 2003 году до 12,34 в 2007 году).

В Орловской области, как и в Российской Федерации, смертность от злокачественных новообразований в 2007 году занимала второе место (12,3 %) после болезней системы кровообращения (63,84 %). Смертность от травм и отравлений (11,44 %) приходилась на третье место. Среди рассматриваемых локализаций только смертность от рака желудка статистически значительно преобладала в Орловском регионе (31,62 против 27,13 в Российской Федерации). От рака ободочной кишки была ниже, чем в Российской Федерации (10,84 и 14,08 соответственно). Статистически значимых различий в показателях смертности от рака гортани, легкого, пищевода и прямой кишки в Российской Федерации и Орловской области не наблюдалось.

Анализ заболеваемости в возрастные периоды от 20 до 85 лет и старше в Российской Федерации показал, что до 45 - 49 лет заболеваемость злокачественными новообразованиями превосходила у женщин за счет новообразований желудка и ободочной кишки, в последующие возрастные периоды - выше у мужчин. Максимальные показатели заболеваемости злокачественными новообразованиями всех локализаций в гендерных группах Российской Федерации отмечались в 75 - 79 лет (у мужчин 2217,29 и 1105,69 у женщин). Медиана заболеваемости у мужчин Российской Федерации составляла 640,80, у женщин – 800,98, что соответствовало возрастной группе 50 – 59 лет.

В Орловской области отмечалась аналогичная тенденция, но со смещением критических периодов заболеваемости в гендерных группах на один возрастной период влево, т.е. в сторону более молодого населения (70 - 74 года). Наибольшие

показатели заболеваемости у мужчин достигали 1998,29 и 924,24 у женщин (рис.2).



**Рис.2.** Средние показатели общей заболеваемости злокачественными новообразованиями в гендерных группах в Орловской области на 100 тыс. населения в различные возрастные периоды (2003 - 2007 гг.).

В Орловской области у мужчин медиана заболеваемости злокачественными новообразованиями (521,30) приходилась на тот же возраст, что и в Российской Федерации, у женщин (433,50) соответствовала 45 – 54 годам.

В четвертой главе «Внешнесредовые факторы формирования злокачественных опухолей у населения Орловской области» посвящена результатам анализа влияния пестицидов на возникновение онкопатологии в гендерных группах. В формировании статистически значимых взаимосвязей с показателями онкозаболеваемости из 23 изучаемых пестицидов принимали участие 19: лонтрел, тарга, метафос, фюзилад, 2,4-диамин, реглон, бетанол, бурефен, агат, гранозан, витатиуром, ковбой, байтан, зеллек, фенорам, раундап, фундазол, эптан и карате. Степень влияния пестицидов на возникновение злокачественных опухолей в гендерных группах, зафиксированных в Орловской области, представлена в таблице 3.

Таблица 3.

**Статистически значимые корреляции пестицидов и заболеваемости злокачественными новообразованиями в гендерных группах Орловской области.**

Локализации	Гендерные группы	Пестициды
Рак гортани	мужчины	лонтрел ( $r = 0,60$ ), тарга ( $r = 0,51$ ), метафос ( $r = 0,65$ ), фюзилад ( $r = 0,60$ ), 2,4-диамин ( $r = 0,47$ ), реглон ( $r = 0,68$ ), бетанол ( $r = 0,68$ ), бурефен ( $r = 0,60$ ), агат ( $r = 0,41$ ), гранозан ( $r = 0,49$ ), витатиурам ( $r = 0,46$ ), ковбой ( $r = 0,73$ ), байтан ( $r = 0,56$ ).
	женщины	<i>не выявлено</i>
Рак легкого	мужчины	зеллек ( $r = 0,65$ ), фенорам ( $r = 0,47$ ), бетанол ( $r = 0,53$ ), лонтрел ( $r = 0,58$ ), витатиурам ( $r = 0,67$ ), тарга ( $r = 0,47$ ), фюзилад ( $r = 0,43$ ).
	женщины	лонтрел ( $r = 0,77$ ), метафос ( $r = 0,60$ ), фюзилад ( $r = 0,71$ ), 2,4-диамин ( $r = 0,53$ ), реглон ( $r = 0,50$ ), бетанол ( $r = 0,49$ ), витатиурам ( $r = 0,44$ ), ковбой ( $r = 0,50$ ), раундап ( $r = 0,53$ ), фундазол ( $r = 0,46$ ), эптан ( $r = 0,61$ ), зеллек ( $r = 0,58$ ), фенорам ( $r = 0,48$ ), карате ( $r = 0,45$ ).
Рак пищевода	мужчины	ковбой ( $r = 0,41$ ), тарга ( $r = 0,50$ ), реглон ( $r = 0,44$ ), лонтрел ( $r = 0,44$ ), метафос ( $r = 0,43$ ), карате ( $r = 0,57$ ), фенорам ( $r = 0,61$ ), 2,4 – диамин ( $r = 0,73$ ).
	женщины	лонтрел ( $r = 0,46$ ), карате ( $r = 0,65$ ), зеллек ( $r = 0,41$ ), фенорам ( $r = 0,46$ ), 2,4 – диамин ( $r = 0,43$ ), диален ( $r = 0,56$ ), реглон ( $r = 0,42$ ), фундазол ( $r = 0,43$ ).
Рак желудка	мужчины	лонтрел ( $r = 0,52$ ), фюзилад ( $r = 0,75$ ), 2,4 – диамин ( $r = 0,65$ ), карате ( $r = 0,45$ ), диален ( $r = 0,41$ ), метафос ( $r = 0,74$ ), витатиурам ( $r = 0,44$ ), тарга ( $r = 0,41$ ), реглон ( $r = 0,43$ ), гранозан ( $r = 0,46$ ), агат ( $r = 0,42$ ).
	женщины	лонтрел ( $r = 0,65$ ), карате ( $r = 0,58$ ), метафос ( $r = 0,53$ ), тарга ( $r = 0,48$ ), фюзилад ( $r = 0,69$ ), 2,4- диамин ( $r = 0,50$ ), витатиурам ( $r = 0,47$ ).
Рак ободочной кишки	мужчины	зеллек ( $r = 0,65$ ), альто ( $r = 0,96$ ), эптан ( $r = 0,58$ ), гранозан ( $r = 0,41$ ), агат ( $r = 0,53$ ), лонтрел ( $r = 0,58$ ), метафос ( $r = 0,53$ ), бурефен ( $r = 0,41$ ), фюзилад ( $r = 0,55$ ), реглон ( $r = 0,46$ ), карате ( $r = 0,47$ ), 2,4-диамин ( $r = 0,43$ ), диален ( $r = 0,53$ ), ковбой ( $r = 0,72$ ), байтан ( $r = 0,54$ )
	женщины	лонтрел ( $r = 0,79$ ), метафос ( $r = 0,64$ ), витатиурам ( $r = 0,44$ ), тарга ( $r = 0,63$ ), фюзилад ( $r = 0,67$ ), 2,4-диамин ( $r = 0,67$ ), агат ( $r = 0,41$ ), карате ( $r = 0,50$ ), диален ( $r = 0,46$ ), реглон ( $r = 0,52$ ), бетанол ( $r = 0,61$ ), ковбой ( $r = 0,72$ ), байтан ( $r = 0,50$ )
Рак прямой кишки	мужчины	лонтрел ( $r = 0,43$ ), ковбой ( $r = 0,45$ ), фюзилад ( $r = 0,58$ ), байтан ( $r = 0,51$ ), витатиурам ( $r = 0,43$ ), бурефен ( $r = 0,47$ ), метафос ( $r = 0,60$ ), тарга ( $r = 0,43$ ), раундап ( $r = 0,44$ ), реглон ( $r = 0,77$ ), зеллек ( $r = 0,45$ ), фундазол ( $r = 0,51$ ), 2,4-диамин ( $r = 0,44$ ), гранозан ( $r = 0,63$ ), агат ( $r = 0,72$ ).
	женщины	зеллек ( $r = 0,43$ ), фенорам ( $r = 0,48$ ), карате ( $r = 0,46$ ), фюзилад ( $r = 0,45$ ), 2,4-диамин ( $r = 0,55$ ), фундазол ( $r = 0,42$ ), альто ( $r = 0,43$ ), витатиурам ( $r = 0,50$ ).

**Примечание:** \* $r$  – коэффициент корреляции,  $p < 0,05$ .

Спектр пестицидов, взаимосвязанных с показателями заболеваемости злокачественными новообразованиями органов респираторного и желудочно-кишечного тракта расширился с увеличением возраста.

Таким образом, установленные корреляции между пестицидами и показателями заболеваемости свидетельствуют об их вовлеченности в развитие злокачественных опухолей органов, что важно учитывать при разработке конкретных мероприятий по первичной профилактике.

В пятой главе «Комплексная оценка онкологической заболеваемости в сельских районах Орловской области» представлена комплексная оценка уровня он-

коздоровья (заболеваемости и смертности по рассматриваемым локализациям), оказания медицинской помощи и степени загрязнения окружающей среды пестицидами на основании суммарного рейтинга. В результате районы Орловской области были разделены на три группы онкологического риска: наибольшего онкологического риска (суммарный рейтинг  $> 36,53$ ), среднего онкологического риска (суммарный рейтинг  $27,66 - 36,53$ ) и наименьшего онкологического риска (суммарный рейтинг  $< 27,66$ ).

К группе наибольшего онкологического риска отнесены Глазуновский, Краснозоренский, Ливенский, Н-Деревеньковский, Покровский и Троснянский районы. Корсаковский, Малоархангельский, Новосильский, Орловский, Сосковский и Хотинецкий районы составили группу районов наименьшего онкологического риска. Остальные 12 районов (Болховский, Верховской, Дмитровский, Должанский, Залегощенский, Знаменский, Колпнянский, Кромской, Мценский, Свердловский, Урицкий, Шаблыкинский) формировали группу среднего онкологического риска.

В *Краснозоренском* районе высокий онкологический риск обусловлен, прежде всего неблагоприятным состоянием онкологической службы, о чем свидетельствуют низкие показатели профилактических осмотров (0,87 %), локализованных стадий (24,9 %), значительная доля генерализованных (19,41 %) и диссеминированных (38,24 %) стадий, высокий удельный вес летальности на конец года (17,2 %) и летальности больных с 4-й стадией (1,65 %), а следовательно, и низкие значения распространенности заболеваний (1271,33 на 100 тыс. населения) и индекса накопления контингентов (1,65); высоким содержанием пестицидов лонтрела (17,05 г/га), метафоса (46 г/га), бурефена (89,63 г/га), карате (2,03 г/га), зеллека (6,94 г/га), фенорама (87,12 г/га), диалена (97,10 г/га), реглона (10,81 г/га), гранозона (7,68 г/га), байтана (7,26 г/га), агата (3,20 г/га) и бетанола (64,02 г/га); значительной заболеваемостью раком гортани (12,28 на 100 тыс. населения), пищевода (7,46 на 100 тыс. населения) и высокой смертностью от рака пищевода (9,92 на 100 тыс. населения) и желудка (44,34 на 100 тыс. населения).

В *Ливенском* районе неблагоприятная обстановка связана с загрязнением окружающей среды пестицидами. Их средние значения составляли: для лонтрела

(17,05 г/га), метафоса (46,63 г/га), бурефена (49,03 г/га), карате (2,93 г/га), витаминурама (7,99 г/га), тарги (10,66 г/га), фенорама (72,52 г/га), фюзиллада (48,44 г/га), 2,4-диамина (461,32 г/га), диалена (72,58 г/га), реглона (15,45 г/га), ковбоя (4,00 г/га); неудовлетворительной работой онкологической службы, а именно, низким удельным весом профилактических осмотров (2,51 %) и значительными показателями смертности от рака прямой кишки (14,10 на 100 тыс. населения).

В *Покровском* районе в большей мере состояние онкологической службы было неблагоприятным, что явилось результатом низкого уровня профилактических осмотров (6,06 %), морфологической верификации (68,97 %), высокой распространенностью злокачественных новообразований (1219,14 на 100 тыс. населения), индексом накопления контингентов (3,91 %) и высокой летальности на конец года (17,0 %). Второе место среди причин неблагоприятной обстановки занимала значительная заболеваемость (8,08 на 100 тыс. населения) и смертность от рака пищевода (9,26 на 100 тыс. населения) и от рака прямой кишки (16,25 на 100 тыс. населения). Здесь наблюдалось значительное содержание пестицидов в почве тарги (3,14 г/га), фенорама (89,60 г/га), 2,4 диамина (3,14 г/га) и фундазола (18,85 г/га).

В *Троснянском* районе, как и в *Покровском*, основная причина неблагоприятия скрывалась в неудовлетворительной работе онкологической службы, связанной с низким уровнем профилактических осмотров (3,81 %), морфологической верификации (3,81 %), выявлении больных с локализованными стадиями (27,02 %), высоким удельным весом больных с диссеминированными стадиями (44,83 %), значительной летальностью больных на конец года (17,67 %), а следовательно, и низкими показателями индекса накопления контингентов (3,98). Второе место среди причин, ведущих к неблагоприятной онкологической обстановке, занимали высокие показатели заболеваемости и смертности от рака легкого (заболеваемость – 72,27 на 100 тыс. населения; смертность – 62,30 на 100 тыс. населения) и ободочной кишки (заболеваемость – 25,01 на 100 тыс. населения, смертность – 18,53 на 100 тыс. населения). Средняя пестицидная нагрузка на 1 г/га составляла для лонтрела - 0,27 г/га, метафоса - 9,40 г/га, бурефена - 6,27 г/га, карате - 0,42 г/га, тарги - 1,57 г/га, зеллека - 3,92 г/га, фенорама - 53,48 г/га, фюзиллада - 2,09 г/га, 2,4-

диамина - 49,22 г/га, диалена - 33,44 г/га, ковбоя - 0,26 г/га, раундапа - 3,53 г/га, гранозана - 1,57 г/га и бетанола - 5,88 г/га и занимали третье место.

В Глазуновском районе выявлена высокая заболеваемость и смертность от рака легкого (заболеваемость – 63,19 на 100 тыс. населения, смертность – 53,29 на 100 тыс. населения), пищевода (заболеваемость – 12,54 на 100 тыс. населения, смертность – 8,35 на 100 тыс. населения), желудка (заболеваемость – 63,06 на 100 тыс. населения, смертность – 57,67 на 100 тыс. населения), а также значительная смертность больных от рака ободочной кишки (12,60 на 100 тыс. населения); низкие показатели выявляемости больных с локализованными (28,81 %) и высокие – с генерализованными (19,80 %) и диссеминированными (39,16 %) стадиями, а следовательно, значительная доля летальности на конец года (15,24 %). В этом районе средние показатели пестицидной нагрузки на 1 га почвы составляли для карате (3,01 г/га), фенорама (114,27 г/га) и диалена (139,82 г/га).

В *Н-Деревеньковском* районе определялась высокая заболеваемость раком прямой кишки (18,56 на 100 тыс. населения) и смертность больных от рака гортани (7,67 на 100 тыс. населения), а также высокий удельный вес больных без стадий (18,58 %), низкая доля больных с локализованными стадиями (35,54 %) и индекс накопления контингентов (4,59). Помимо того, в районе средние значения пестицидной нагрузки на 1 г/га для метафоса составляли 24,13 г/га, карате - 0,98 г/га, фенорама - 139,70 г/га, фюзилада - 11,69 г/га, 2,4-диамина - 209,64 г/га и бетанола - 63,34 г/га и превышали среднеобластные значения.

Показатели, характеризующие районы низкого онкологического риска были ниже, чем в области. Вместе с тем в ряде районов наблюдался незначительный уровень морфологической верификации и индекса накопления контингентов. По состоянию загрязнения окружающей среды пестицидами обстановка складывалась наиболее благоприятная.

В районах среднего онкологического риска комплексный анализ выявил диссонанс показателей онкоздоровья, состояния медицинской помощи и загрязнения окружающей среды пестицидами не превышающих среднеобластные значения.

Для выявления распределения злокачественных новообразований по степени угрозы населению Орловской области в гендерных группах был проведен сочтанный анализ по 4 блокам параметров: заболеваемости, возрастным характеристикам, состоянию оказания медицинской помощи населению и внешнесредовыми факторами.

В соответствии с полученным суммарным рейтингом по изучаемым блокам факторов в гендерных группах, заболевания были разделены на 3 группы: наиболее уязвимые, наименее уязвимые и умеренно уязвимые (таблица 4).

Таблица 4.

**Распределение злокачественных новообразований в гендерных группах Орловской области по степени угрозы**

Степень угрозы	Мужчины	Женщины
Наименее уязвимые	рак гортани рак пищевода (рейтинг < 12,35)	рак гортани рак пищевода (рейтинг < 10,47)
Умеренно уязвимые	рак ободочной кишки рак прямой кишки (рейтинг 12,35 – 15,51)	рак легкого рак прямой кишки (рейтинг 10,47 – 14,66)
Наиболее уязвимые	рак легкого рак желудка (рейтинг > 15,51)	рак желудка рак ободочной кишки (рейтинг > 14,66)

Наименее уязвимые онкологические заболевания у мужчин Орловской области (рейтинг < 12,35) составляли рак гортани и рак пищевода, умеренно уязвимые новообразования (рейтинг от 12,35 до 15,51) представляли рак ободочной кишки и рак прямой кишки. К наиболее уязвимым злокачественным опухолям по блокам факторов у мужчин Орловской области (рейтинг > 15,51) отнесены рак легкого и рак желудка.

К наименее уязвимым злокачественным опухолям у женщин (рейтинг < 10,47) отнесены рак гортани и рак пищевода, к наиболее уязвимым (рейтинг > 14,66) – рак желудка и рак ободочной кишки. Рак легкого и рак прямой кишки составляли группу умеренно уязвимых опухолей (рейтинг от 10,47 до 14,66).

В группе наименее уязвимых злокачественных новообразований у мужчин и женщин (рак гортани и рак пищевода) показатели, формирующие блоки факторов, были ниже среднеобластных данных.

Для умеренно угрожаемых злокачественных новообразований в гендерных группах свойственны показатели, в целом не превышающие среднеобластные значения.

В группе наиболее угрожаемых злокачественных опухолей у мужчин (рак легкого) характерны высокие значения средней заболеваемости (84,00), ранний возраст первой регистрации (20 - 24 года) и высокие показатели заболеваемости в возрасте первой регистрации (3,60), максимальные значения в старшей возрастной группе (471,68) и медиана заболеваемости (170,00), охватывающая 50 - 59 лет, а также средний возраст наиболее интенсивного роста заболеваемости (35 - 39 лет) с величиной интенсивности роста заболеваемости, достигающей 79%.

Среди показателей, свидетельствующих о неудовлетворительном состоянии оказания медицинской помощи больным раком легкого, обращает на себя внимание низкий удельный вес морфологической верификации, незначительная выявляемость больных с локализованными стадиями, высокая смертность (38,73 на 100 тыс. населения), летальность на конец года (2,24 %) и летальность у больных с 4-й стадией (0,29 %), а следовательно, и низкий индекс накопления контингентов (1,76).

На заболеваемость раком легкого у мужчин оказывали влияние пестициды зеллек, фенорам, бетанол, лонтрел, витатиурам, тарга, фюзилад.

Заболеваемость раком желудка у мужчин сопровождалась высокими средними значениями (46,58), заболеваемостью в молодом возрасте (в 25 - 29 лет, заболеваемость – 2,92), максимальными показателями в 70 - 74 года (318,16), медианой заболеваемости (73,98) в 50 - 59 лет. Для рака желудка отмечен высокий уровень больных без стадий, высокие показатели смертности, летальности на конец года и летальности больных с 4-й стадией. С ростом заболеваемости раком желудка у мужчин связано использование пестицидов лонтрела, фюзилада, 2,4 – диамина, бурефена, карате, диалена, метафоса, витатиурама, тарги, фенорама, реглона, гранозана и агата.

Заболеваемость раком желудка у женщин характеризовалась значительными средними показателями (31,14), ранним возрастом первой регистрации (20 - 24 го-

да, заболеваемость 2,39), медианой заболеваемости (28,09), соответствующей 45-59 годам, максимальными показателями заболеваемости (116,05) в 70 - 74 года.

Среди показателей состояния онкологической службы выявлен высокий удельный вес больных с 4-й стадией и без стадий, высокая смертность, летальность на конец года и летальность больных с диссеминацией опухолевого процесса. На увеличение заболеваемости раком желудка у женщин оказывали влияние пестициды лонтрел, метафос, карате, тарга, фюзилад, 2,4-диамин, реглон, витатиурам, раундап, зеллек, агат, гранозан, бурефен, ковбой, байтан, бетанол.

Новообразования ободочной кишки у женщин сопровождалась высокой средней (20,06) и максимальной заболеваемостью в возрастной группе 70 - 74 года (68,41), значительной интенсивностью роста (299 %) в 35 – 39 лет. Среди показателей состояния онкологической помощи обращает на себя внимание низкий удельный вес профилактических осмотров (0,79 %) и морфологической верификации (63,84 %). На заболеваемость раком ободочной кишки оказывали влияние пестициды лонтрел, метафос, витатиурам, тарга, фюзилад, 2,4-диамин, агат, карате, диален, реглон, бурефен, зеллек, байтан, бетанол, ковбой, гранозан.

**В шестой главе «Основные направления совершенствования онкологической службы Орловской области»** были выделены приоритетные направления оптимизации организации онкологической службы Орловской области.

#### 1. Внешнесредовые приоритеты.

Из 23 анализируемых наименований пестицидов, наиболее часто применяемых в Орловской области, 19 (лонтрел, тарга, метафос, фюзилад, 2,4-диамин, реглон, бетанол, бурефен, агат, гранозан, витатиурам, ковбой, байтан, зеллек, фенорам, раундап, фундазол, эптан и карате) были вовлечены в формирование различных видов онкопатологии. Спектр и сила их связи с заболеваемостью злокачественными опухолями возрастали с увеличением возраста. Среди 24 сельских районов Орловской области наибольшее количество пестицидной нагрузки на 1 г/га было зафиксировано в Верховском, Колпнянском, Краснозоренском, Ливенском, Мценском и Орловском районах.

2. По неблагоприятным показателям заболеваемости и смертности от злокачественных новообразований было выделено 6 районов. К ним отнесены Болхов-

ский, Глазуновский, Колпнянский, Новосильский, Троснянский и Шаблыкинский районы.

3. По показателям, характеризующим состояние онкологической службы - Знаменский, Краснозоренский, Н-Деревеньковский, Покровский, Троснянский и Шаблыкинский районы формировали группу высокого риска.

4. По комплексу параметров, определяющих районы высокого онкологического риска представлено 6 районов: Краснозоренский, Ливенский, Покровский, Троснянский, Глазуновский и Н-Деревеньковский.

5. Злокачественные новообразования легкого и желудка у мужчин, злокачественные опухоли желудка и ободочной кишки у женщин по степени угрозы, отнесенные к наиболее уязвимым являются нозологическими приоритетами.

## **ВЫВОДЫ**

1. Средние показатели заболеваемости злокачественными новообразованиями в Орловской области за период с 2003 по 2007 годы превышали аналогичные данные в целом по Российской Федерации и составляли 356,50 на 100 тыс. населения, и были обусловлены высокой заболеваемостью (в гендерных группах – раком легкого, желудка и раком гортани у мужчин), преимущественно в старшей возрастной группе и значительной интенсивностью роста в трудоспособном возрасте.

В Орловской области, как и в Российской Федерации, смертность от злокачественных новообразований занимала второе место (12,3 %) после смертности от болезней системы кровообращения.

2. Важнейшим фактором, влияющим на возникновение злокачественных опухолей у человека, является применение в сельскохозяйственном производстве пестицидов. Из 23 проанализированных ядохимикатов 19 (лонтрел, тарга, метафос, фюзилад, 2,4-диамин, реглон, бетанол, бурефен, агат, гранозан, витатиурам, ковбой, байтан, зеллек, фенорам, раундап, фундазол, эптан и карате) участвовали в формировании взаимосвязей с показателями заболеваемости новообразованиями органов респираторного и желудочно-кишечного трактов. Их спектр и сила связи

возрастали с увеличением возраста и достигали максимальных показателей в старшей возрастной группе.

3. По комплексу показателей, характеризующих онкозаболеваемость в Орловской области, выделены 3 группы районов различного онкологического риска. К группе высокого онкологического риска отнесены Глазуновский, Краснозоренский, Ливенский, Н-Деревеньковский, Покровский и Троснянский районы. Корсаковский, Малоархангельский, Новосильский, Орловский, Сосковский и Хотинский районы составили группу районов низкого онкологического риска. Остальные 12 районов (Болховский, Верховской, Дмитровский, Должанский, Залегощенский, Знаменский, Колпнянский, Кромской, Мценский, Свердловский, Урицкий, Шаблыкинский) сформировали группу среднего онкологического риска.

4. Сочетанный анализ заболеваемости злокачественными новообразованиями населения Орловской области позволил выделить виды онкопатологии, наиболее угрожаемые здоровью населения с учетом заболеваемости, возрастных характеристик, состояния оказания медицинской помощи населению и внешнесредовых факторов. У мужчин к наиболее угрожаемым злокачественным опухолям отнесены рак легкого и рак желудка; наименее угрожаемые онкологические заболевания составляли рак гортани и рак пищевода; умеренно угрожаемые новообразования представляли рак ободочной и рак прямой кишки.

У женщин к наиболее угрожаемым злокачественным опухолям относились рак желудка и рак ободочной кишки. К наименее угрожаемым – рак гортани и рак пищевода. Рак легкого и рак прямой кишки составляли группу умеренно угрожаемых опухолей.

5. Совершенствование организации онкологической службы Орловской области может быть достигнуто с помощью: 1) повышения эффективности работы онкологической службы на основе усиления её взаимодействия с оказанием первичной медицинской помощи; 2) онкологической настороженности врачей первичного звена, проведения профилактических мероприятий, особенно среди населения молодого и среднего возраста, занятого в сельском хозяйстве, диспансеризации сельского населения среднего, предпенсионного и пенсионного возраста;

3) использования приоритетных направлений; 4) усиления гигиенического надзора за использованием и хранением пестицидов.

### Предложения

1. Результаты проведенного исследования рекомендуется использовать для разработки целевых программ по проблемам оптимизации онкологической службы в регионе.

2. Совершенствовать качество проводимых профилактических осмотров и диспансеризации населения с использованием высокотехнологичных методов диагностики.

3. Улучшить качество оказания медицинской помощи больным с генерализованными и диссеминированными стадиями заболевания злокачественными опухолями с применением современных лекарственных препаратов.

4. Усилить гигиенический надзор за хранением и использованием пестицидов, используемых в сельском хозяйстве, рассматривая их в качестве канцерогенных веществ, ведущих к развитию злокачественных опухолей.

5. Улучшить качество профессиональной подготовки и переподготовки врачей первичного звена, введя в программу обучения в вузах экзамены по онкологии, а для врачей – в каждый цикл профессиональной переподготовки и циклы усовершенствования – вопросы по онкологии.

### Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Заболеваемость злокачественными новообразованиями в Орловской области: оптимизация онкологической ситуации (соавт. Куденцова Г.В., Демченко В.И., Амиралиев М.А.) / Методическое пособие. – г. Орел: Изд-во «Вектор», 2009. – 28 с.

2. **Черноусов, В.А. Первично-множественный рак легкого среди населения Орловской области (соавт. Амиралиев, М.А., Войкшнарас, Е.Б., Калинин, М.И., Чуканов, В.Н). // Российский онкологический журнал. – 2007. – №1. – С. 48-49.**

3. Черноусов, В.А., Заболеваемость и смертность от злокачественных новообразований в Орловской области (соавт. Куденцова, Г.В., Чуканов, В.Н.) // Российская научно-практическая конференция «Проблемы современной онкологии», июнь 2009 г. – Барнаул, 2009. – С.66-67.

4. Черноусов, В.А. Проблема злокачественных новообразований в Орловской области // Материалы конференции «Актуальные проблемы теоретической, экспериментальной, клинической медицины и фармации» (22-23 апреля 2009 г.), посвященной 300-летию Сибирской губернии. – Тюмень, 2009. – С. 187 – 188.
5. **Черноусов, В.А. Анализ заболеваемости раком желудка в Орловской области // Вестник РГМУ. – 2009. – №3. – С. 211-212.**
6. Черноусов, В.А. Эпидемиология рака желудка в Орловской области // Актуальные вопросы клинической и экспериментальной медицины. – С.-Пб., 2009. – С. 14-15.
7. Черноусов, В.А. Заболеваемость раком легкого в Орловской области (соавт. Куденцова Г.В.) // Материалы Научно-практической конференции с международным участием «Совершенствование медицинской помощи при онкологических заболеваниях, включая актуальные проблемы детской гематологии и онкологии. Национальная онкологическая программа». VII Съезд онкологов России. Сборник материалов, 29-30 октября 2009. – Т. I. – С. 51.
8. Черноусов, В.А. Заболеваемость раком толстой кишки в сельских районах Орловской области и совершенствование онкологической помощи в них ( соавт. Куденцова Г.В.) / Сборник материалов научно-практической конференции "Актуальные проблемы клинической медицины", посвященной 25-летию факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ГОУ ВПО "Смоленская государственная медицинская академия". – 2009. – С. 354-356.
9. Черноусов, В.А. Заболеваемость злокачественными опухолями толстой кишки в Орловской области и совершенствование онкологической помощи населению (соавт. Куденцова Г.В.) / Сборник материалов научно-практической конференции "Актуальные проблемы клинической медицины", посвященной 25-летию факультета повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов ГОУ ВПО "Смоленская государственная медицинская академия". – 2009. – С. 357-360.