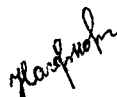


Нагорнова Елена Викторовна



**Экологическая паразитарная система
рабической инфекции в условиях Поволжья**

**16.00.03 – ветеринарная микробиология, вирусология,
эпизоотология, микология с микотоксико -
логией и иммунология.**

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук

Работа выполнена на кафедрах эпизоотологии и инфекционных болезней ФГОУ ВПО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», в хозяйствах, ветеринарных лабораториях, станциях по борьбе с болезнями животных Волгоградской и ряда областей Приволжского федерального округа.

Научный руководитель:

Кандидат ветеринарных наук

Ю.В. Пашкина

Научный консультант:

Кандидат ветеринарных наук

С.А. Веденеев

Официальные оппоненты:

доктор ветеринарных наук

Р.Е. Ким

кандидат ветеринарных наук

Е.В. Медова

Ведущая организация – ФГОУ ВПО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии им. К.И. Скрябина».

Защита состоится «14» октября 2005 г. на заседании диссертационного совета Д 220.047.02 при ФГОУ ВПО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия» (603107, г. Н. Новгород, пр. Гагарина, д.97).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке НГСХА (603107, Н.Новгород, пр.Гагарина, д.97).

Автореферат разослан «12» сентября 2005 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
доктор биологических наук, профессор

 **Н.Г.Горчакова**

2007-4

24/2039

8081

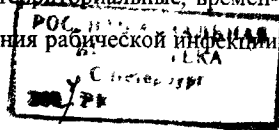
Общая характеристика работы.

Актуальность темы. Рабическая инфекция до последнего времени продолжает оставаться одной из важнейших медико-ветеринарных проблем во многих странах мира. Сложилось мнение о том, что особенностью ее проявления на современном этапе являются территориальная неравномерность и полигостальность. Более того, существуют различные мнения об эффективности и направлениях антирабических мероприятий не только в различных странах, но и в отдельных субъектах РФ.

По данным международных ветеринарных организаций бешенство включено в группу трансмиссивных болезней, которые имеют существенное значение в области общественной экономики и здравоохранения в пределах конкретных стран мира, а так же является тормозом в организации международной торговли животными и животноводческими продуктами.

Рабическая инфекция в настоящее время определяет эпизоотическое и эпидемическое состояние во многих странах мира и является причиной ежегодной смерти многих десятков тысяч людей и более 1 млн. животных. В ряде стран, в т.ч. и в России, в последние годы эпизоотическая ситуация по рабической инфекции приобрела тенденцию к усложнению. Активизируются аутохтонные её эпизоотические очаги, формируются антропоургические. Ряд исследователей отмечают, что несмотря на проводимые мероприятия в регионах и России в целом, ограничить распространение рабической болезни на территории отдельных регионов России не удалось, а многие вопросы функционирования паразитарной системы бешенства до сих пор недостаточно изучены и не объяснены (Н.В. Филиппов, 2001; Н.А. Хисматулинна, 1999, 2001; В. В. Недосеков, К.Н. Груздев, 2000; В.А. Седов, 1972, В.Ю. Литвин, 1999; В.В. Макаров, В.А. Ведерников, С.И. Джупина, 2002; А.В. Авилов, В.В. Сочнев и др., 2004).

В связи с этим, учитывая сложную эпизоотическую ситуацию по бешенству в ряде субъектов федерации Поволжского региона, мы поставили цель: изучить особенности формирования и функционирования паразитарной системы бешенства в конкретных эколого-географических и хозяйственно-экологических условиях Поволжья, определить хозяйинный состав возбудителя, территориальные, временные и популяционные границы эпизоотического проявления рабической инфекции



и на этой основе усовершенствовать региональную систему антирабических мероприятий в условиях Нижнего Поволжья.

На разрешение были поставлены *следующие задачи*:

- изучить экологические, природно – географические и хозяйственно – технологические предпосылки формирования и функционирования паразитарной системы рабической инфекции в конкретном регионе согласно принципам ландшафтной эпизоотологии;
- изучить и определить роль и место бешенства в формировании нозологического профиля инфекционной и инвазионной патологии домашних и диких животных на изучаемой территории;
- изучить хозяйинный состав возбудителя и характер эпизоотического проявления паразитарной системы рабической инфекции, ее территориальные, временные, популяционные и субпопуляционные границы;
- изучить эффективность применения средств специфической профилактики рабической инфекции среди сельскохозяйственных животных, диких и домашних плотоядных;
- разработать систему эпизоотологического надзора за развитием эпизоотического проявления паразитарной системы бешенства;
- усовершенствовать систему управления эпизоотическим процессом рабической инфекции с использованием наиболее эффективных средств и способов диагностики и специфической профилактики.

Научная новизна. Впервые в сравнительном аспекте в условиях энзоотичных по бешенству территориях Среднего и Нижнего Поволжья РФ изучены региональные особенности функционирования паразитарной системы рабической инфекции, ее роль и место в формировании нозологического профиля заразной патологии животных различных видов, основные факторы антропогенного воздействия, сдерживающие территориальные, временные, популяционные и межпопуляционные границы эпизоотического проявления этой инфекции.

Изучена разрешающая способность комплексной диагностики рабической болезни и противоэнзоотическая эффективность специфической профилактики рабической болезни среди домашних и диких животных на энзоотичных по бешенству территориях. Усовершенствована региональная научно – обоснованная систе-

ма противоэпизоотических мероприятий при рабической инфекции среди домашних и диких животных в зависимости от степени ее риска в конкретных условиях места и времени.

Практическая ценность. Подтверждено, что эпизоотический процесс рабической инфекции в регионе – процесс управляемый. Разработаны, апробированы и внедрены линейно – радиальные и линейно – графические схемы – модели контроля территориальных, временных и популяционных границ эпизоотического проявления рабической инфекции, позволяющие прогнозировать эпизоотическую ситуацию по бешенству и оперативно осуществлять противоэпизоотические и противозoonические мероприятия в конкретных условиях места и времени.

Основные положения, выносимые на защиту:

- эпизоотическое проявление паразитарной системы рабической инфекции является постоянной составляющей нозологического профиля заразной патологии различных видов животных в изучаемом регионе;
- особенностями функционирования инфекционной паразитарной системы бешенства в условиях Среднего и Нижнего Поволжья являются: широкий хозяйный состав возбудителя, четко очерченные, но не постоянные территориальные, временные, популяционные и межпопуляционные границы ее эпизоотического проявления;
- оральное применение антирабической вакцины «Синраб» диким плотоядным оказывает существенное протективное воздействие на разобщение межпопуляционных границ функционирования паразитарной системы рабической инфекции в дикой природе и в агробиотопе;
- усовершенствованная система противоэпизоотических мероприятий по профилактике бешенства в регионах с различной степенью риска рабической инфекции – востребована и высоко эффективна.

Пути реализации: Результаты проведенных исследований использованы при разработке и усовершенствовании научно – обоснованных систем противоэпизоотического обеспечения при других трансмиссивных болезнях животных в изучаемых и других регионах РФ, а так же в учебном процессе при подготовке специалистов ветеринарной профессии.

Апробация работы: Тема диссертационной работы, методическая основа, направления и результаты исследований, изложенные в материалах диссертации, доложены и обсуждены на заседаниях методической комиссии и Совета ветеринарного факультета НГСХА (2002 – 2005 гг.), на научно – практической конференции по итогам НИР за 2001 – 2004 гг. (НГСХА, Н.Новгород, 2004 г.), на межфакультетском заседании профессорско – преподавательского состава кафедр паразитологии, общей биологии и ветсанэкспертизы, микробиологии, вирусологии и биотехнологии, эпизоотологии и инфекционных болезней НГСХА (Н. Новгород, 2005г.).

Материалы диссертации опубликованы в 3-х научных статьях, в 4 учебно – методических пособиях и в научных отчетах.

Внедрение: Результаты исследований в 2002 – 2005 годах под авторским надзором с положительным эффектом внедрены в хозяйствах и госветучреждениях Волгоградской области и г. Волгограда.

Структура и объем диссертации. Работа состоит из введения, обзора литературы, собственных исследований и их обсуждения, выводов и практических предложений, списка использованной литературы.

Диссертация изложена на 175 стр. компьютерного текста иллюстрирована 24 рисунками и 27 таблицами.

Список использованной литературы включает 234 наименований, в том числе 82 иностранных авторов.

Собственные исследования

Материалы, методы и объемы исследований

Работа выполнялась с 2003 по 2005 гг. на кафедре эпизоотологии и инфекционных болезней ФГОУ ВПО «Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия», в хозяйствах, ветеринарных лабораториях, станциях по борьбе с болезнями животных Волгоградской и ряда областей Приволжского федерального округа.

С целью изучения эпизоотического проявления инфекционных и инвазионных паразитарных систем, совершенствования системы противоэпизоотических мероприятий при наиболее распространенных зоонозных болезнях животных были проанализированы:

- данные, полученные автором во время проведения эпизоотологических экспериментов и осуществления эпизоотологического надзора за функционированием инфекционных паразитарных систем в субъектах федерации Приволжского федерального округа и Волгоградской области;
- статистические обзоры и официальные отчеты управлений (отделов) ветеринарии администраций Волгоградской области и др. субъектов РФ, Департамента ветеринарии МСХ РФ, районных станций по борьбе с болезнями животных, областных и районных ветлабораторий, областных Центров Госсанэпиднадзора, управлений охотничьих хозяйств, ЦСУ за период с 1988 по 2005 гг.;
- материалы клинико-эпизоотологических обследований эпизоотических очагов заразных болезней животных и комиссионных экспертных оценок эпизоотической ситуации в конкретных условиях места и времени;
- результаты лабораторных исследований специментов от животных различных видов, проведенных в областных, районных ветлабораториях в разрезе административных районов ряда субъектов федерации Приволжского федерального округа и Волгоградской области;
- результаты исследований специментов от диких животных, от людей, выполненных по нашей просьбе в специализированных лабораториях ВНИИЗЖ, ООИ Центров Госсанэпиднадзора Волгоградской и др. субъектов РФ;
- материалы и протоколы заседаний Всероссийских и региональных экспертных комиссий по периодической оценке эпизоотической и эпидемической обстановки по зоонозам в условиях агропромышленного комплекса и урбанизированных территорий;
- материалы и прогнозы охотоведческих и природоохранных организаций по определению и регулированию численности диких животных - возможных резервуаров возбудителей терионозов в изучаемых регионах;
- материалы республиканских и региональных научно-практических конференций и семинаров по инфекционной патологии животных, в том числе и по рабической болезни;

- изучена ветеринарная отчетность по инфекционным болезням животных в хозяйствах, акционерных обществах, ассоциациях фермерских и крестьянских хозяйств Волгоградской области и ряда субъектов федерации Поволжского федерального округа.

Проведен эпизоотологический анализ и оценка показателей эпизоотического проявления экологических паразитарных систем, в т.ч. и рабической инфекции во всех экономических районах РФ, в субъектах федерации, входящих в состав Приволжского федерального округа, а также в условиях хозяйств и районов Волгоградской области путем ретроспективного эпизоотологического анализа на различную глубину ретроспекции.

С целью разработки и проведения эпизоотологической диагностики зоонозов проведены эпизоотологический анализ и оценка показателей экологических паразитарных систем зоонозов на экосистемном уровне путем оперативного и ретроспективного анализа, эпизоотологического мониторинга и точечного скрининга в дикой природе.

Для выявления причинно-следственных механизмов эпизоотического проявления экологической паразитарной системы бешенства провели многофакторный анализ.

С целью выявления тенденций социально-экономической значимости паразитарных систем терионозов провели оценку влияния степени взаимодействия популяций возбудителя и их хозяев в различных природно-климатических и хозяйственно-технологических условиях на функционирование паразитарных систем. Проанализирована эффективность противоэпизоотических мероприятий в природных (аутохтонных) и антропоургических эпизоотических очагах рабической инфекции.

В работе использованы методы современной прогностики (61, 76, 93) и статистические методы контроля качества по Хитоси Кумэ (134), с использованием карт и диаграммам рассеивания, статистической экстраполяции, автокорреляции и линейной регрессии.

Тенденцию многолетней и годовой динамики территориальных, временных, популяционных и межпопуляционных границ функционирования паразитарных систем, в т.ч. терионозов изучали с использованием ретроспективного эпизоотоло-

гического анализа, фактографии, экспертных оценок, прямой, косвенной и инверсивной верификации.

Для эпизоотологической диагностики границ паразитарных систем терионозов, в т.ч. и бешенства, провели сравнительную оценку использования в производственных диагностических центрах методов по прямому обнаружению антигена вируса бешенства, методов выделения вируса бешенства (биопроба, культуры клеток) и обнаружения генома вируса бешенства в specimens от животных различных видов. Проведен анализ испытания орального метода иммунизации диких животных вакциной «Синраб» на территории Волгоградской области.

Эпидемическую проекцию рабической инфекции изучали совместно со специалистами Госсанэпиднадзора в зонах повышенного риска этой инфекции и в частности на территории Урюпинского района Волгоградской области.

В плане совершенствования системы управления эпизоотическим проявлением паразитарной системы рабической инфекции в условиях ее повышенного риска изучали формирование механизма передачи возбудителя в популяции obligатных, факультативных и тупиковых хозяев, выявляли степень ее эпизоотической и эпидемической проекции, участвовали в разработке региональной научно-обоснованной системы противоэпизоотических мероприятий по сдерживанию функционирования паразитарной системы рабической инфекции в аутохтонных и антропоургических очагах.

Статистическую обработку результатов исследований проводили по Н.А. Плохинскому (90) и Хитоси – Кумэ (134) с использованием электронно-вычислительной техники «Philips» и «MDC – Control», линейно-графического моделирования и картографирования границ паразитарной системы бешенства по принятым в биологии и ветеринарии методам.

При планировании, методическом обосновании и реализации эпизоотологических экспериментов участвовали и оказывали методическую помощь по отдельным разделам диссертационной работы специалисты Госветучреждений субъектов федерации, начальник управления ветеринарии администрации Волгоградской области, д. в. н., профессор Н.В. Филиппов, кандидаты ветеринарных наук Ю.В. Пашкина и С.А. Веденеев, заслуженный деятель науки РФ, д. в. н., профессор,

член-корр. РАСХН В. В. Сочнев, которым автор выражает искреннюю признательность и благодарность за методическую помощь, и научное сотрудничество.

Результаты исследований

Биологические, экологические и социальные факторы формирования и функционирования паразитарных систем рабической инфекции в изучаемом регионе

Провели анализ эпизоотического проявления рабической инфекции в популяциях с.-х. животных, диких и домашних плотоядных с аппликацией эпизоотических очагов на определенных территориях и установили, что в субъектах Российской Федерации, на территориях которых преобладают лесостепь с кустарниковыми зарослями и «островными» лесами, создались условия для развития популяции диких плотоядных, и в первую очередь, рыжей (красной) лисицы и корсаков. В этих же регионах установлено максимальное количество аутохтонных эпизоотических очагов бешенства с проявлением выноса возбудителя рабической инфекции за пределы природных очагов и функционированием антропоургических очагов этой инфекции среди домашних животных.

На примере Нижнего Поволжья установлено, что появлению бешенства среди домашних плотоядных и с.-х. животных всегда во временном измерении предшествуют эпизоотические очаги бешенства в дикой природе. В период с 2001 – 2005г.г. на территории конкретного субъекта федерации Волгоградской области аутохтонные (первичные) эпизоотические очаги бешенства возникали на территории 68,8% районов, с последующим их распространением на собак, кошек и с.-х. животных практически по всей территории области (96,9%). На основании результатов исследований разработали схему-модель аппликации аутохтонных и антропоургических очагов бешенства на территории изучаемого региона и подтвердили, что в регионах с лесостепным и степным рельефом местности создались эволюционно-экологические предпосылки расселения лисиц, корсаков и др. диких плотоядных – вероятных резервуаров (резервантов) вируса бешенства на энзоотичных территориях. Анализируя природно-экологические предпосылки функционирования паразитарной системы рабической инфекции в пределах Южного федерального округа, подтвердили наши суждения, основанные на материалах Волгоградской

области. Так, из общего количества эпизоотических очагов рабической инфекции в округе – 89,2% приходится на лесостепные территории (Астраханская, Волгоградская, Саратовская, Самарская, Пензенская области и республика Татарстан), 6,5% – на территориях с преобладанием лесных массивов и 4,2% – с преобладанием полупустынных зон (республика Калмыкия).

Установили, что в лесостепной и степной зонах этого федерального округа спонтанное эпизоотическое проявление рабической инфекции доминирует среди диких плотоядных постоянно на протяжении практически двух десятилетий с выраженной периодичностью эпизоотического напряжения. В лесной и полупустынных зонах региона бешенство диких животных регистрируется эпизодически – непостоянно.

Тенденции формирования инфекционной патологии животных в отдельных субъектах РФ на примере популяции крупного рогатого скота

На первом этапе развития эпизоотической ситуации в отдельных субъектах РФ провели экспертную сравнительную оценку структуры инфекционной патологии крупного рогатого скота в изучаемом регионе и установили, что только 34,1% заразных болезней этого вида животных, регистрируемых в РФ, доминируют по количеству эпизоотических очагов. Несмотря на небольшое количество заболевших бешенством животных ($0,14 \pm 0,05\%$ от общего количества заболевшего различными болезнями крупного рогатого скота), на долю рабической инфекции в популяции крупного рогатого скота за последние 24 года приходится $4,83 \pm 0,34\%$ эпизоотических очагов, регистрируемых на территории России заразных болезней этого вида животных или в 1,9 раза больше, чем в среднем на каждую нозоединицу заразной патологии.

В то же время, в изучаемом регионе доля эпизоотического проявления рабической инфекции в заразной патологии крупного рогатого скота значительно отличается от общероссийских показателей. Так, в Астраханской области на ее долю приходится $17,7\% \pm 0,8\%$ всех эпизоотических очагов заразных болезней и $1,4 \pm 0,06\%$ заболевших животных, что соответственно в 3,7 и в 10 раз больше, чем в среднем по России. В Волгоградской области – $8,4 \pm 0,35\%$ эпизоотических очагов

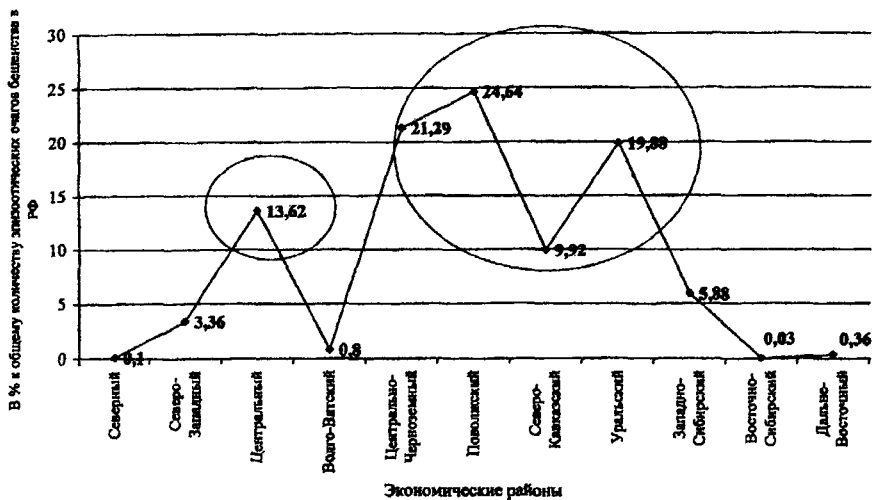
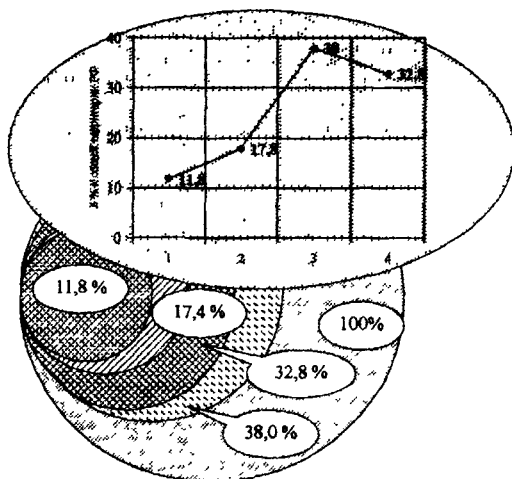


Рис. 2. 10. Линейно-графическая схема-модель территориального размещения эпизоотических очагов бешенства животных в РФ в период с 1988 по 2001 гг.



Усл. обозн	Показатели
1	Зона максимального риска (11,8 %)
2	Зона повышенного риска (17,4 %)
3	Зона среднего риска (32,8 %)
4	Зона минимального риска (38,0 %)

Рис. 2. 11. Линейно-радиальная и линейно-графическая схемы-модели зон риска возникновения и распространения паразитарной системы бешенства животных в условиях Российской Федерации, за последние 15 лет.

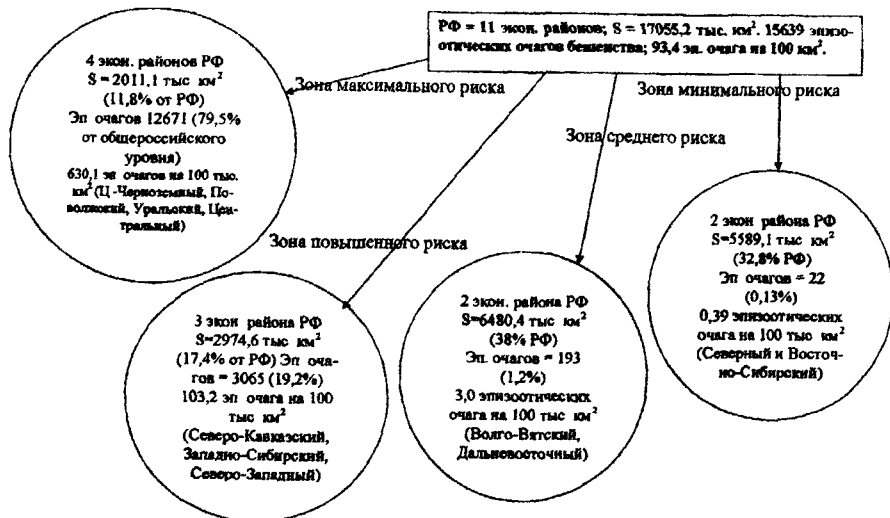
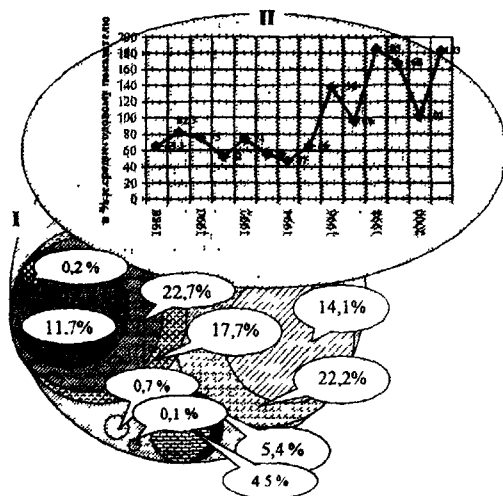


Рис. 2.12. Эпизоотологическая характеристика зон риска бешенства животных на территории Российской Федерации, за последние 15 лет



Усл. обозн.	Показатели
	Общее количество эпизоотических очагов в России (100 %)
	в т.ч. в Поволжском экономическом районе (22,7 %)
	- // - Уральском (22,2 %) - // -
	- // - Центральном Черноземном - // -
	- // - Центральном (14,1 %) - // -
	- // - Северо-Кавказском (11,7) - // -
	- // - Северо - Западном (4,5 %) - // -
	- // - Западно - Сибирском (5,4 %) - // -
	- // - Северном (0,2 %) - // -
	- // - Дальне - Восточном (0,7 %) - // -
	- // - Восточно - Сибирской (0,1 %) - // -

Рис. 2.15. Линейно-радианная и линейно-графическая схемы-модели развития эпизоотического проявления рабической инфекции в популяции собак на территории РФ (I) в различные периоды (II), за последние 15 лет

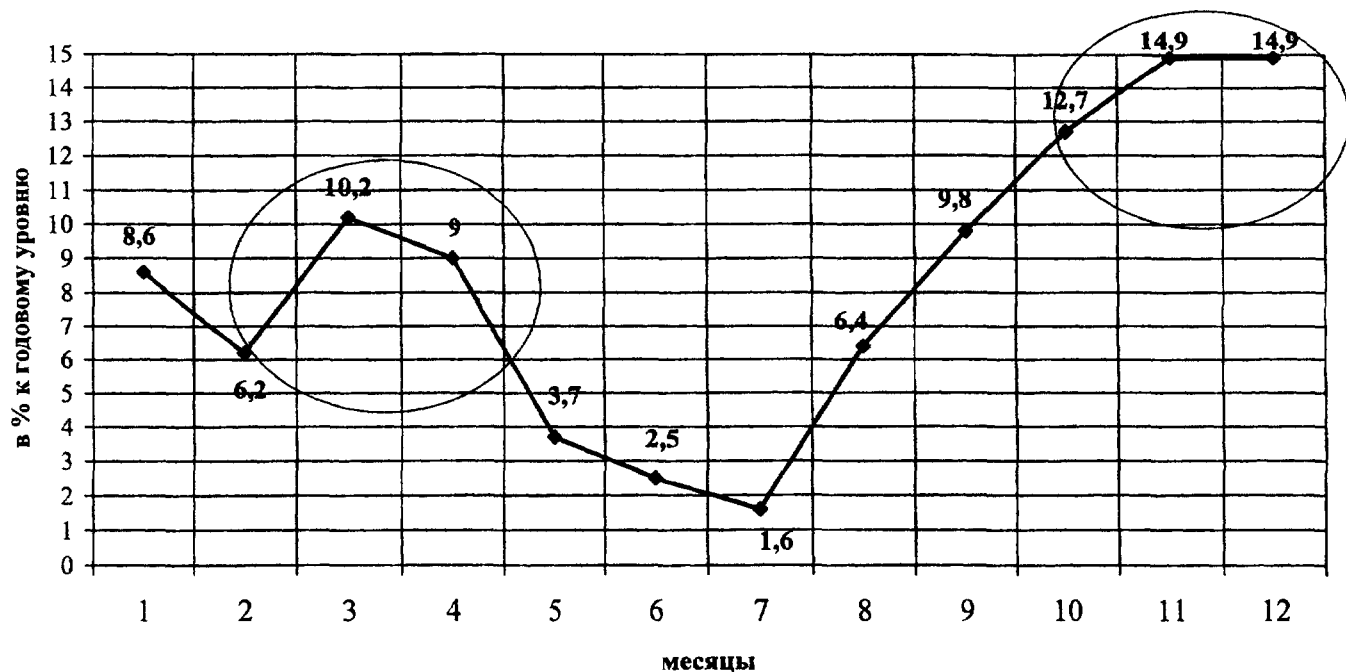


Рис. 2. 21. Годовая динамика функционирования паразитарной системы рабической инфекции в условиях Поволжского региона, 1995 – 2002 гг.

и $0,7 \pm 0,03\%$ заболевших животных, в 1,74 и в 5 раз больше аналогичных общероссийских показателей.

На основании полученных результатов исследований подтвердили, что в субъектах РФ инфекционные болезни животных занимают значительное место в их суммарной патологии, среди которых отдельные нозоединицы отличаются выраженной эпизоотической и эпидемической потенциальной опасностью.

Рабическая инфекция как постоянная составляющая нозологического профиля заразной патологии крупного рогатого скота в изучаемых регионах России

Разработали линейно-радианные схемы-модели инфекционной патологии крупного рогатого скота в отдельных регионах РФ и установили, что на основании этого метода можно четко судить как о границах эпизоотического проявления отдельных болезней, так и об изменении всего нозологического профиля, создавая «банк» данных о структуре инфекционной патологии крупного рогатого скота в конкретных регионах, необходимом для принятия соответствующих управленческих решений по совершенствованию противоэпизоотического и противоэпидемического обеспечения. Установили, что роль рабической инфекции в патологии крупного рогатого скота в отдельных регионах Поволжья за последние годы значительно выросла и является постоянной составляющей нозологического профиля его заразной патологии.

Хозяйинный состав популяции возбудителя рабической инфекции в регионе

Провели ретроспективный эпизоотологический анализ всей эпизоотических очагов бешенства по степени вовлечения животных в эпизоотическое проявление этой инфекции за период с 1988 года и установили, что на территории РФ рабическая болезнь регистрировалась среди крупного и мелкого рогатого скота, лошадей, свиней, кошек, собак, а также лисиц, корсаков, волков, енотов и др. диких животных. Доля аутохтонных эпизоотических очагов бешенства в целом по РФ варьировала от 18,5 до 46,3% ($M = 34,2 + 1,7\%$). Нарастание эпизоотической напряженности в аутохтонных эпизоотических очагах рабической инфекции в календарном ис-

числении всегда значительно опережало «оживление» эпизоотической ситуации по бешенству в агроценозе. Установили, что рост числа эпизоотических очагов бешенства в дикой природе в 1994 году в 1,8 раза явился причиной увеличения в следующем году количества очагов бешенства среди с.-х животных – в 1,5 раза. В 1996 году произошло нарастание аутохтонных и антропоургических эпизоотических очагов рабической инфекции соответственно в 3,2 и 2,5 раза. В сравнении с 1994 годом количество эпизоотических очагов бешенства в дикой природе в 1998 г. увеличилось практически на один порядок (в 9,7 раза), среди домашних жвачных животных – в 2 раза, домашних плотоядных в 5,1 и 9,4 раза. Участие в эпизоотическом проявлении бешенства конкретных видов животных прямо зависит от возможного их контакта с популяцией диких плотоядных – облигатных хозяев вируса рабической инфекции.

Разработали линейно-графическую схему-модель хозяйинного состава возбудителя рабической инфекции на территории РФ и установили, что за весь анализируемый период в хозяйном составе возбудителя рабической инфекции дикие плотоядные составляли от 18,5 до 46,3% ($M = 34,2 \pm 1,7\%$); домашние плотоядные: собаки от 13,8 до 26,4% ($M = 19,8 \pm 0,9\%$), кошки от 6,4 до 15,2% ($M = 10,8 \pm 0,5\%$); крупный рогатый скот – от 20,1 до 45,6% ($M = 29,8 \pm 1,4\%$); овцы и козы – от 1,1 до 5,6% ($M = 2,8 \pm 0,1\%$); лошади – от 1,1 до 4,6% ($M = 2,4 \pm 0,12\%$) и свиньи – от 0 до 0,6% ($M = 0,3 \pm 0,01\%$).

Установили, что хозяйинный состав возбудителя бешенства в условиях Поволжья несколько отличается от аналогичных общероссийских показателей. В целом в Поволжском регионе на долю диких плотоядных приходится 31,8%, что на 2,4% ниже общероссийского. Однако, в ряде регионов этот показатель значительно выше: в Саратовской области – 33,2%, в Пензенской – 60,5%, в Самарской – 42,4%, Ульяновской – 43,2% и в республике Татарстан – 42,3%. В то же время в Астраханской области – 8,2%, Волгоградской – 14,4%, в республике Калмыкия – 3,5%. На основании результатов исследований разработали линейно-графическую и линейно-радиантные схемы-модели хозяйинного состава популяции возбудителя рабической инфекции для каждого субъекта федерации Поволжского экономического района и подтвердили, что, несмотря на неодинаковую в количественном отношении роль диких плотоядных в хозяйном составе возбудителя бешенства, эпизооти-

ческие очаги рабической инфекции в дикой природе по времени опережали их возникновение среди домашних животных.

Зоны риска рабической инфекции и их территориальные границы в условиях РФ

Провели картографирование и сравнительный анализ территориальной аппликации эпизоотических очагов бешенства животных, распределив их в границах экономических зон и установили, что за период с 1988 года в РФ эпизоотическое проявление рабической инфекции зарегистрировано в 15939 эпизоотических очагах, значительно варьируя по годам от 550 (в 1994г.) до 2278 (в 1998 г.) Разработали линейно-графическую схему - модель аппликации эпизоотических очагов бешенства на территории экономических районов РФ (рис. 2.10) и на этой основе разработали линейно-радианную схему-модель зон риска эпизоотического проявления рабической инфекции в РФ (рис. 2.11), а также схему их эпизоотологической характеристики (рис. 2.12).

Установили, что на территории России сформировались 4 зоны по степени риска эпизоотического проявления рабической инфекции среди диких и домашних животных, подтвердили, что в зону максимального риска рабической инфекции включено 11,8% территории РФ, на которой функционировало 79,5% от общего количества эпизоотических очагов бешенства в стране, в то же время зона максимального риска включает 32,8% территории и 0,13% эпизоотических очагов. В зоне максимального риска на тысячу квадратных километров приходится 6,3 эпизоотических очагов бешенства, в зоне минимального риска - 0,4 эпизоотических очага на 100 тыс. км². Разброс вариации интенсивности эпизоотического напряжения рабической инфекции между зонами ее минимального и максимального риска составляет 1:1575.

Интенсивные показатели эпизоотического проявления рабической инфекции в отдельных регионах РФ

Изучили и провели аппликацию популяционных и субпопуляционных границ и тенденций эпизоотического проявления паразитарной системы рабической инфекции в дикой природе и агроценозе конкретных экономических районов РФ.

Установили, что наибольшее количество аутохтонных эпизоотических очагов бешенства зарегистрировано на территории Поволжского (23 % от общего количества в РФ за период с 1988 года), Центрального (22,2 %), Центрально – Черноземного (18,3 %), Уральского (17,05 %) экономических районов, наименьшее – на территории Северного (0,19 %) и Дальне – Восточного (0,47 %) регионов, практически не регистрировались аутохтонные эпизоотические очаги рабической инфекции на территории Восточно - Сибирского региона.

Бешенство собак наиболее часто регистрировалось в Поволжском, Уральском, Центрально – Черноземном, Центральном и Северо - Кавказском регионах (соответственно 22,7; 22,2; 17,7; 14,1 и 11,7 % от общего количества очагов бешенства собак в стране), значительно реже в Восточно – Сибирском, Северном, Волго - Вятском и Дальне – Восточном регионах (0,1; 0,2; 0,6 и 0,7 % соответственно) (рис. 2.15).

Установили, что относительная доля участия сельскохозяйственных животных в формировании эпизоотического проявления рабической инфекции за последние годы несколько снижается, темп снижения доли участия крупного рогатого скота в паразитарной системе бешенства составляет 3,9 % в год (рис. 2.17).

На основании результатов исследования следует, что участие популяций сельскохозяйственных животных в формировании интенсивных показателей эпизоотического проявления рабической болезни непостоянно, его верификация обусловлена непостоянством выноса возбудителя бешенства из аутохтонных эпизоотических очагов данной инфекции.

Тенденции в многолетней динамике эпизоотического проявления рабической инфекции в условиях Поволжского региона

Регрессивным эпизоотологическим анализом и построением линейно - графических схем – моделей многолетней динамики бешенства установили, что в условиях Поволжского региона рабическая инфекция в популяции животных в 1989-1990, 1994-1995, 1998-1999, 2001 – 2003 годах находилась в активной фазе эпизоотического проявления. Пик нарастания эпизоотических очагов бешенства в 1999 году почти в 2 раза превышал среднегодовой их уровень и в 3,8 раза уровень 1994 года. Периодичность эпизоотического проявления рабической инфекции в

субъектах федерации Поволжского региона календарно не совпадают. Так наивысший пик эпизоотической активности рабической инфекции в Волгоградской области приходится на 2001 – 2002 годы, в то время как 2000 год является годом выраженной депрессии этой инфекции. Размах эпизоотической вариации рабической инфекции составил от 19,3 % до 218,1 % от среднегодового ее уровня. В 7-ми районах (20 %) области развитие рабической инфекции имело максимальное эпизоотическое проявление (по 16 и более эпизоотических очагов (Быковский, Октябрьский, Иловлинский, Ленинский, Николаевский, Серафимовичский, Котельниковский районы)), 6 из них являются прилегающими к Волгоградскому, Цимлянскому водохранилищам или к Астраханской области и республике Калмыкия.

Сезонные показатели эпизоотического проявления рабической инфекции в Поволжском регионе

Изучили годовую динамику эпизоотического проявления бешенства на примере Волгоградской области, разработали линейно – графическую схему – модель сезонности эпизоотии бешенства за последние 8 лет и подтвердили (рис. 2.21), что, несмотря на круглогодичное функционирование ИПС бешенства в дикой природе, в годовой динамике эпизоотического его проявления установлены ежегодные эпизоотические надбавки в марте – апреле, октябре – декабре, отражающие экологические закономерности и ареал основного облигатного хозяина вируса бешенства.

Совершенствование научно - обоснованной системы антирабических мероприятий в условиях Поволжского региона

На основании результатов исследования особенностей эпизоотического проявления рабической инфекции в регионе усовершенствовали региональную систему противоепизоотического обеспечения при этой инфекции, в основу которой включили мероприятия по комплексному, оперативному выявлению источника вируса бешенства в природе и агроценозе, меры по разрушению сформировавшегося в регионе специфического механизма его передачи, а также мероприятия по специфической и неспецифической защите интактных животных от заражения вирусом бешенства.

Специальным разделом научно - обоснованной системы антирабических мероприятий представили организацию эпизоотологической диагностики бешенства на популяционном и межпопуляционном уровнях и подтвердили, что только комплексная диагностика (клинико – эпизоотологическими и лабораторными методами) позволяет оперативно упреждать эпизоотическое проявление бешенства в регионе.

На основании сравнительной оценки результативности специфической профилактики бешенства разработали схему – модель иммунизации домашних животных антирабическими вакцинами, а в 7 – ми районах с максимальной степенью риска рабической инфекции – схему 3-х кратной оральной иммунизации диких плотоядных вакциной «Синраб». Сроки иммунизации научно обосновали применительно к условиям Поволжского региона.

Разработали схему-модель эпизоотологического мониторинга за эпизоотическим проявлением инфекционной паразитарной системы рабической инфекции в регионе.

Комплексную систему антирабических мероприятий в Волгоградской области представили как социальную программу защиты здоровья людей и животных в современных условиях.

Апробация и внедрение усовершенствованной системы антирабических мероприятий в зонах с различной степенью риска этой инфекции подтвердили их эффективность и востребованность.

Выводы:

1. Природно-климатические и хозяйственно-экологические условия Нижнего и Среднего Поволжья, являясь оптимальными для ареала диких плотоядных, способствуют формированию и функционированию полигостальной экологической паразитарной системы рабической инфекции, ее аутохтонных и антропоургических очагов.
2. В аутохтонных эпизоотических очагах рабической инфекции облигатными хозяевами вируса бешенства на территории Среднего и Нижнего Поволжья в основном являются дикие плотоядные - красные лисы, реже еноты, волки, в антропоургических очагах на урбанизированных территориях - бездомные собаки и кошки.
3. В условиях Волгоградской области границы аутохтонных эпизоотических очагов рабической инфекции четко совпадают с ареалом красной лисы в регионе. В общем объеме эпизоотических очагов рабической инфекции в области аутохтонные ее очаги всегда были спусковым механизмом эпизоотического проявления бешенства в агроценозе.

Активизация эпизоотического проявления ИПС рабической инфекции всегда совпадала с плотностью популяции красной лисицы на территории региона и сопровождалась усилением напряженности эпизоотической ситуации по бешенству в антропоургических очагах.

4. Основными особенностями эпизоотического проявления паразитарной системы бешенства в Среднем и Нижнем Поволжье являются периодичность возникновения аутохтонных эпизоотических очагов, всегда совпадающих с увеличением плотности популяции красной лисы (1998, 2002 гг.), а также ежегодные сезонные эпизоотические надбавки в первом и четвертом кварталах, отражающие физиологическую активизацию популяции лисиц (гон, уход молодняка из родительских гнезд).
5. Полигостальность ИПС бешенства в регионе подтверждается вовлечением в эпизоотическое ее проявление собак, кошек и сельскохозяйственных животных, на их долю соответственно приходится 21,7, 11,8 и 51,8 % эпизоотических очагов данной инфекции.

Собаки и кошки, как правило, выступали посредниками переноса вируса бешенства из аутохтонных в антропоургические очаги этой инфекции, а сельскохозяйственные животные (крупный рогатый скот, овцы, свиньи и лошади) являлись жертвой или тупиковыми хозяевами вируса бешенства.

6. Комплексная диагностика бешенства среди животных на основе клинико-эпизоотологических и лабораторных методов исследований оказалась в регионе востребованной и эффективной, позволяющей своевременно устранять свежие эпизоотические очаги бешенства.
7. Система антирабических мероприятий основанная на своевременной комплексной диагностике рабической инфекции, разрушении сформировавшегося механизма передачи возбудителя и специфической запите интактных домашних животных, оральной иммунизации вакциной «Син-раб» диких плотоядных в зоне максимального риска бешенства оказалась эффективной и востребованной.

Рекомендации производству:

1. Схема-модель эпизоотологического мониторинга рабической инфекции в условиях Среднего и Нижнего Поволжья (Утв. начальником Управления ветеринарии Администрации Волгоградской области, 2004 г.).
2. Схема-модель комплексной эпизоотологической диагностики рабической инфекции в регионе (Утв. начальником Управления ветеринарии Администрации Волгоградской области, 2003 г.).
3. Научно – обоснованная система антирабических мероприятий в условиях Среднего и Нижнего Поволжья (комплексный план мероприятий по профилактике бешенства домашних и диких животных) (Одобренная Уч. Советом ветеринарного факультета НГСХА, 2004 г., утверждена зам. Главой Администрации Волгоградской области, 2004 г.).

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ:

1. Нагорнова, Е.В. Инфекционная паразитарная система бешенства в условиях Волго - Вятского экономического района РФ / Е.В. Нагорнова, А.А. Алиев, Ю.В. Пашкина [и др.] // Инфекционные и инвазионные болезни животных в современных условиях: мат. научно - практ. конф. по итогам НИР 2001 – 2004 гг. 18 – 19 марта 2004 г. Нижний Новгород (сб. науч. трудов НГСХА – вып. 6. : Ветеринария). – Н.Новгород: изд. Ю.А. Николаев, 2004. – С. 59 – 60.

2. Нагорнова, Е.В. Эпизоотологическое районирование бешенства в условиях РФ / Е.В. Нагорнова, А.А. Алиев, Ю.В. Пашкина [и др.] // Инфекционные и инвазионные болезни животных в современных условиях: мат. научно - практ. конф. по итогам НИР 2001 – 2004 гг. 18 – 19 марта 2004 г. Нижний Новгород (сб. науч. трудов НГСХА – вып. 6.: Ветеринария). – Н. Новгород: изд. Ю.А. Николаев, 2004. – С.60 – 61.

3. Нагорнова, Е.В. Роль и место рабической инфекции в формировании нозологического профиля инфекционной патологии крупного рогатого скота в условиях Нижнего Поволжья / Е.В. Нагорнова, А.В. Усенков, Ю.В. Пашкина [и др.] // Инфекционные и инвазионные болезни животных в современных условиях: мат. научно - практ. конф. по итогам НИР 2001 – 2004 гг. 18 – 19 марта 2004 г. Нижний Новгород (сб. науч. трудов НГСХА – вып. 6.: Ветеринария). – Н. Новгород: изд. Ю.А. Николаев, 2004. – С. 256 – 260.

4. Нагорнова, Е.В. Экологическая и эпизоотологическая безопасность в современном животноводстве : Том – I / Е.В. Нагорнова, А.В. Пашкин, А.А. Алиев [и др.] // Учебно-метод. пособие для практ. занятий для студентов вет. факультетов, рекомендовано МСХ РФ № 27-6-39/150 от 23.01.2002. – Н. Новгород, 2004. – 65 с.

5. Нагорнова, Е.В. Экологическая и эпизоотологическая безопасность в современном животноводстве : Том – II / Е.В. Нагорнова, А.В. Пашкин, А.А. Алиев [и др.] // Учебно-метод. пособие для практ. занятий для студентов вет. факультетов, рекомендовано МСХ РФ № 27-6-39/150 от 23.01.2002. – Н. Новгород, 2004. – 64 с.

6. Нагорнова, Е.В. Средства и способы экологической и противозпизоотической защиты в современном животноводстве (ветеринарная дезинфекция, дезинсекция и дератизация): Том I / Е.В. Нагорнова, А.В. Пашкин, Ю.В. Пашкина [и др.] // Учебно-метод. пособие для практ. занятий для студентов вет. факультетов, рекомендовано МСХ РФ – Н. Новгород, 2005. – 51с.

7. Нагорнова, Е.В. Средства и способы экологической и противозпизоотической защиты в современном животноводстве (ветеринарная дезинфекция, дезинсекция и дератизация): Том II / Е.В. Нагорнова, А.В. Пашкин, Ю.В. Пашкина [и др.] // Учебно-метод. пособие для практ. занятий для студентов вет. факультетов, рекомендовано МСХ РФ – Н. Новгород, 2005. – 40 с.

Нагорнова Елена Викторовна

**Экологическая паразитарная система
рабической инфекции в условиях Поволжья**

Автореферат

***диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук***

Компьютерный набор и верстка А.В. Пашкин

**Корректор О.Ф. Костина
Лицензия ЛР № 040284 от 6.05.98г.**

**Подписано в печать 08.09.2005 г.
Формат 60/84 1/16. Печать офсетная. Бумага офсетная.
Усл печ л. – 1,4 Тираж 100 экз Заказ № 241**

**Нижегородская государственная сельскохозяйственная академия
603107, г. Н. Новгород, пр. Гагарина, 97**

Типография НГСХА

РНБ Русский фонд

2007-4

8081

25 ОКТ 2005