

СЕТДЕКОВ РИНАТ АБДУЛХАКОВИЧ

**Эпизоотология и лечебно-профилактические меры при
отечной болезни (колиэнтеротоксемия) поросят в
Нижегородской области**

**16.00.03 - ветеринарная микробиология, вирусология,
эпизоотология, микология с микотоксикологией и
иммунология**

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

Казань - 2003



Работа выполнена на кафедре эпизоотологии Казанской государственной академии ветеринарной медицины и научно-производственной лаборатории «ВАК-ФАГ» Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии, а также в хозяйствах и госветучреждениях Нижегородской области.

Научный руководитель – доктор ветеринарных наук, профессор
Сафин Марат Абдрахманович

Научный консультант – доктор ветеринарных наук, профессор
Хайруллин Ирек Нургалиевич

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук, профессор
Госманов Рауис Госманович
доктор медицинских наук, профессор
Поздеев Оскар Кимович

Ведущая организация – Всероссийский научно-исследовательский
ветеринарный институт (г. Казань)

Защита состоится « 25 » декабря 2003 года в 15⁰⁰ на заседании диссертационного совета Д-220.034.01 при Казанской государственной академии ветеринарной медицины им Н.Э.Баумана (420074, г.Казань, ул. Сибирский тракт, 35)

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э.Баумана

Автореферат разослан « 20 » ноября 2003 года

Ученый секретарь
диссертационного совета,
профессор -

М.С.Ежкова

2003-П
21343

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. Отечная болезнь (колиэнтеротоксемия), как одна из форм колибактериоза поросят, регистрируется во многих странах с развитым свиноводством и наносит значительный экономический ущерб свиноводческим хозяйствам. (Т. Timoney, 1957; П.С.Матющев, 1994). В нашей стране начали диагностировать болезнь с 1956 года (А.М.Растегаева и соав., 1956). На территории РФ неблагополучными по этой болезни в 1999-2000 г. были соответственно 23 и 26 субъектов и число неблагополучных пунктов по каждому субъекту колебалось от 1 до 99 в год. Актуальность проблемы изучения отечной болезни поросят обусловлена значительным распространением ее на территории многих регионов нашей страны, простым механизмом передачи возбудителя, неограниченным количеством бактерионосителей. (Р.В.Душук, 2000) Несмотря на широкое распространение отечной болезни, многие вопросы ее эпизоотологии, диагностики, лечения и реабилитации больных животных до сих пор до конца не решены, не изучены и не объяснены региональные особенности их проявления (Т.А.Голубева.2003).

Перед наукой стоит сложная задача поиска наиболее эффективных, биологически активных, экологически чистых препаратов. Все это определило выбор и направление наших исследований.

Цель работы. Изучить характер эпизоотического процесса отечной болезни поросят в условиях свинохозяйств Нижегородской области и усовершенствовать лечебно-профилактические мероприятия при этой болезни.

Для достижения цели необходимо было решить задачи:

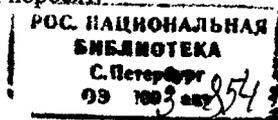
1. Изучить распространение отечной болезни поросят в различных условиях ведения свиноводства (в крупных свиноводческих фермах и в хозяйствах личного пользования граждан).

2. Изучить морфологические, культурально - биохимические свойства местных штаммов гемолитической кишечной палочки.

3. Изучить особенности клинического проявления и патологоанатомических изменений при спонтанном и экспериментальном заражении поросят гемолитической кишечной палочкой.

4. Определить профилактическую и лечебную эффективность некоторых антибактериальных препаратов при отечной болезни поросят.

5. Изучить профилактическую и терапевтическую эффективность поливалентного бактериофага, изготовленного из местных штаммов гемолитической кишечной палочки, при отечной болезни поросят.



6. В сравнительном аспекте изучить лечебно - профилактическую эффективность полифага и поливалентной сыворотки против колибактериоза при отечной болезни поросят.

7. С учетом полученных результатов исследований усовершенствовать систему лечебно-профилактических мероприятий при отечной болезни поросят.

8. Определить экономическую эффективность различных препаратов для лечения и профилактики отечной болезни поросят.

Научная новизна. В условиях свиноводческих ферм и хозяйств личного пользования граждан Нижегородской области впервые изучены особенности эпизоотологического проявления отечной болезни поросят. Подтверждена роль гемолитической формы кишечной палочки в этиологии болезни и изучены ее биологические свойства. Впервые обоснована возможность использования и эффективность применения поливалентного бактериофага на местных штаммах гемолитической кишечной палочки для лечения и профилактики отечной болезни поросят. Оработана научно-обоснованная схема профилактики и лечения отечной болезни поросят в условиях свиноводческих ферм и хозяйств личного пользования граждан.

Практическая ценность. Подтверждены данные отечественных и зарубежных ученых об этиологической роли гемолитической кишечной палочки в возникновении отечной болезни поросят.

На основании полученных данных по эпизоотологии, этиологии болезни, клиническому проявлению и патологоанатомической картины этой болезни и результатов испытания лечебно-профилактической эффективности поливалентного бактериофага, разработаны и внедряются «Методические указания по применению полифага для лечения и специфической профилактики колибактериоза (отечной болезни) поросят», которые утверждены научно-методическим Советом Управления ветеринарии администрации Нижегородской области РФ 9.10.2002.

Основные положения, выносимые на защиту:

- Результаты исследований по изучению возбудителя и особенности эпизоотологии отечной болезни;
- Научно-обоснованные меры борьбы и профилактики отечной болезни поросят в условиях свиноводческих ферм и хозяйств личного пользования граждан Нижегородской области;
- Фаготерапия и фагопрофилактика отечной болезни поросят.

Апробация работы. Основные материалы диссертации доложены и обсуждены:

-на научной конференции профессорско-преподавательского состава и аспирантов КГАВМ. (г. Казань, 2000 г.); -на международной научно- практи-

ческой конференции по актуальным проблемам ветеринарии и зоотехнии (г. Казань, 2001г.); -на международной научной конференции, посвященной 40-летию ИВМ АГАУ (Достижения ветеринарной медицины - XXI века). (Барнаул, 2002 г.); -на международной научной конференции, посвященной 130-летию КГАВМ (Казань, 2003).

Публикации. По материалам диссертации опубликовано 5 работ.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 119 страницах компьютерного набора, включает введение, обзор литературы, собственные исследования, список использованной литературы и приложения.

Работа иллюстрирована 17 таблицами и 2 рисунками. Список использованной литературы включает 299 источников, из которых 127 иностранных авторов.

2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Материалы и методы исследований

Работа выполнялась в период с 1999 по 2003г.г. на кафедре эпизоотологии Казанской государственной академии ветеринарной медицины им. Н.Э. Баумана и в научно-производственной лаборатории "ВАК-ФАГ" Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии, а также в хозяйствах и госучреждениях Нижегородской области.

Исходными материалом служили результаты собственных исследований, отчеты госветлаборатории, станции по борьбе с болезнями животных и Комитета госветнадзора Нижегородской области. Основные эпизоотологические показатели определяли по методике И.А.Бакулова с соавт. (1979), С.И.Джупина с соавт.(1981). Распространение болезни, сроки заболевания, сезонную динамику в каждом хозяйстве регистрировали с учетом условий содержания и выращивания поросят. Характер проявления и клиническое течение отечной болезни наблюдали у 479 спонтанно больных животных различных возрастов. Патологоанатомические изменения изучали при вскрытии 246 трупов, павших от отечной болезни в условиях хозяйств и ветеринарных лабораториях по общепринятой методике. —

Диагноз на отечную болезнь поросят устанавливали на основании данных эпизоотологического обследования, клинических признаков, патологоанатомических изменений и результатов лабораторных исследований материала от павших поросят. Бактериологические исследования патологического материала проводили согласно методическим указаниям по бактериологической диагностике кишечной инфекции молодняка животных, вызываемых патогенными энтеробактериями (1991). Видовую принадлежность микроорганизмов определяли в соответствии с рекомендациями, изложенными в «Определителе зоопатогенных микроорганизмов» (М.А.Сидров и др.,1995). Выделение культур гемолитической кишечной палочки из патологического материала поросят проводили по методике М.Н.Еремеева,

(1971). Серологическую идентификацию культур эшерихии проводили согласно «Методическим указаниям по лабораторной диагностике колибактериоза» (1991).

У выделенных штаммов кишечной палочки определяли морфологические, культуральные, биохимические, гемолитические, серологические и патогенные свойства. Культуральные свойства гемолитических штаммов кишечной палочки изучали по результатам роста на МПБ, МПА, ПЖА (рН=7,2-7,4) и агаре Эндо после инкубирования посевов в термостате в течении 18-24 часов при температуре 37⁰ С. Тинкториальные и морфологические свойства выделенных культур устанавливали путем микроскопирования мазков из агаровых и бульонных культур, окрашенных по Граму. Морфологию полученных колоний изучали микроскопией в косо падающем свете.

Для этого исследуемые культуры засеивали по методу Дрегалевского на поверхность 1,5%-ного просветленного МПА.

Для идентификации гемолитических штаммов кишечной палочки определяли ферментативные свойства по отношению к углеводам и многоатомным спиртам на полужидких питательных средах Гисса с индикатором Андреде, ставили реакцию с мочевиной, метилротом и Фогес - Проскауэра на среде Кларка.

Протеолитическую активность изучали при посеве на желатине.

Для изучения серологических свойств кишечной палочки использовали стандартные наборы агглютинирующих 0-копи сывороток, выпускаемых Армавирской биофабрикой, состоящих из 4 поливалентных и 30 моновалентных сывороток к серовариантам 01, 02, 04, 08, 09, 015, 018, 020, 026, 033, 035, 041, 055, 078, 086, 0101, 0103, 0111, 0115, 0117, 0119, 0126, 0127, 0137, 0138, 0139, 0141, 0142, 0147, 0149. Реакцию агглютинации ставили согласно наставления по их применению.

Патогенность культур гемолитической кишечной палочки с определением LD₅₀ установили на белых мышах живой массой 14-16 г. путем внутрибрюшинного введения смыва суточной агаровой культуры. Культуры считались патогенными в случае гибели одной или более мышей впервые 4 суток после заражения. Для определения LD₅₀ готовили последовательные десятикратные разведения из 500 млн. микробной взвеси, из каждого разведения по 0,5 мл. взвеси вводили внутрибрюшинно б. мышам. Результаты учитывали в течение 7 дней. Для расчета LD₅₀ использовали метод Рида-Менча.

При определении чувствительности к антибиотикам гемолитической кишечной палочки руководствовались "Методическими указаниями по определению чувствительности к антибиотикам возбудителей инфекционных болезней с/х животных", утвержденными ГУВ МСХ СССР 30 октября 1971г.

Выделение бактериофага из местных гемолитических штаммов кишечной палочки проводилось в научно-производственной лаборатории "БАК-

ФАГ" УСХА, где изучали биологические свойства бактериофага по классическим методикам (Д.И.Гольдфарб,1961; В.Д.Тимаков,1961; И.Н. Хайруллин.1991). Изучение профилактической и терапевтической эффективности полифага-смесь фагов против возбудителей условно-патогенных бактерий кишечной палочки гемолитического варианта, пастерелл, сальмонелл, а также стрептококков и стафилококков, проводили в СПК "Черновское" Большеболдинского района.

Сравнительное изучение терапевтической эффективности полифага, поливалентной сыворотки против колибактериоза и антибактериальных препаратов проводили в свинокомплексе колхоза «Овечи овраг» Краснооктябрьского района, Нижегородской области неблагополучном по отечной болезни поросят.

При оценке профилактической и лечебной эффективности препаратов обращали внимание на общее развитие поросят, упитанность, рост, учитывали показатели заболеваемости, выздоровления и падежа подопытных и контрольных животных. Определялась сохранность поросят к 10 и 30 дневному возрасту после опороса свиноматок и полученные данные сопоставлялись с данными контрольной группы.

По результатам проведенных исследований была определена экономическая эффективность применения выбранных методов и средств профилактики и лечения заболевания согласно "Методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий", (1996г.)

Результаты проведенных исследований внедрялись в производство путем издания рекомендаций и введения их в систему профилактических, противозпизоотических мероприятий при отечной болезни поросят.

Статистическая обработка полученного в эксперименте цифрового материала проводилась с использованием программируемого калькулятора типа "Электроника МК-56" по методике, разработанной Р.Х.Тукшайтовым и Н.Р.Нигматуллиним с последующим применением критерия Стьюдента, (1984).

2.2. Результаты исследований

2.2.1. Изучение распространения отечной болезни поросят в хозяйствах Нижегородской области.

Согласно статистическим данным государственной ветеринарной отчетности отечная болезнь поросят впервые зарегистрирована в 1970 году в 2-х хозяйствах Борского и Шахунского районов Нижегородской области.

В последующем она отмечалась среди свиноголовья, как общественного сектора, так и в личных подворьях граждан в 12 районах области. В результате исследований установлено, что особенно распространение отечной болезни поросят прогрессировало в 1999-2002 годы. Наибольшее число неблагополучных пунктов было по шесть пунктов в Сеченевском, Почин-

ковском; по пять пунктов -Краснооктябрьском, Сергачском; по четыре пункта в Болдинском, Воротынском, Лысковском, Володарском; по три пункта -в Вачском, Воскресенском, Семеновском, Тоншаевском, Шахунском; по два пункта -в II и по одному пункту в 21 районе Нижегородской области. В ряде районов она приняла стационарный характер. В 26 районах болезнь регистрируется только среди свиноголовья личного подворья граждан, в 20 районах одновременно как в общественном, так и в индивидуальном секторе.

По области за эти годы заболело всего 2389 голов поросят, из них пало 844 головы или 35,4%. Значительный процент падежа поросят был в районах: Б.Болдинском-49,4%, Новошинском-46,5%, Сергачском 39,8% от числа заболевших. Установлено, что распространение болезни связано широким носительством возбудителя болезни и наличием целого ряда факторов, снижающих резистентность организма к возбудителям условно патогенных инфекций. Это недостаточное и низкое качество кормов, несбалансированность рационов, нарушение гигиенических требований к условиям содержания животных.

2.2.2. Исследование свиней на бактерионосительство гемолитической кишечной палочки.

С целью выявления источников распространения возбудителя болезни и влияния бактерионосительства на эпизоотический процесс проводили исследования в СПК "Черновское" и в подсобном хозяйстве" Пушкинское", в которых в течение 4-х лет регистрировалась отечная болезнь поросят. Исследования проводили в межэпизоотический период, т.е. когда среди поросят не были клинически больных отечной болезнью. Провели бактериологические исследования фекалий 55 подсосных свиноматок, 135 поросят сосунов и 100 голов поросят отъемышей. В результате инкубации посевов фекалий на среде Кода и пересева на плотную дифференциально-диагностическую среду Эндо получили чистые культуры кишечной палочки. Из 55 подсосных свиноматок носителями гемолитической - палочки оказались 6 ж-ных, (11%); негемолитических-49 ж-х (89%).

У поросят-сосунов носительство гемолитической палочки достигает до 30% в первые дни жизни, а к 7 дню жизни возрастало до 40,7 %. Во второй половине подсосного периода отмечалось снижение количество поросят-носителей до 24%.

Результаты исследования поросят в послеотъемный период показали, что в 35 дневном возрасте резко увеличивается число поросят-носителей гемолитических кишечных палочек и достигает 48%, что объясняется переводом животных на участок доращивания и группы животных комплектуются из различных пометов, что ведет к быстрому перезаражению поросят. При про-

верке 80 колоний, выделенных от животных бактерионосителей, 30% при посеве в бульон с кровью вызывали гемолиз, 70%-не вызывали гемолиза.

Эти данные показывают, что здоровые свиноматки и поросята бактерионосителей наряду с гемолитической кишечной палочкой являются носителями негемолитической кишечной палочки, за счет которой, вероятно, сохраняется относительное равновесие организма (гомеостаз) и не наступает явление дисбактериоза, приводящее организм к заболеванию и гибели.

На основании проведенных исследований установлено, что здоровые поросята и свиноматки-носители гемолитической кишечной палочки могут служить в эпизоотологическом отношении как источники инфицирования здоровых поросят при завозе их в благополучные хозяйства.

2.2.3. Выделение и изучение гемолитической кишечной палочки при отечной болезни поросят.

Исследования по данному разделу проводились на базе ветеринарных лабораторий Нижегородской области и в лаборатории кафедры эпизоотологии КГАВМ в 1999-2002 годы.

Патологический материал (в основном трупы поросят) доставлялись для исследования из хозяйств, неблагополучных по отечной болезни поросят. Совместно со специалистами ветеринарных лабораторий проводили анализ результатов бактериологических исследований патологического материала от 88 трупов поросят, павших от отечной болезни. При этом нами выделено 57 культур гемолитической кишечной палочки. У всех выделенных культур определялись гемолитические свойства, патогенность для лабораторных животных, а также морфологические, культуральные и ферментативные свойства.

Все изученные культуры кишечной палочки хорошо росли на простых питательных средах при $t = 37^{\circ}\text{C}$, на МПБ образовывали равномерное помутнение среды с выпадением серо-белого осадка, легко разбивающегося при встряхивании. На МПА они росли в виде круглых серо-белого цвета колоний диаметром 1-2 мм. При культивировании на среде Эндо колонии были мелкие, красного цвета с металлическим оттенком. Среди изученных культур кишечной палочки обладали подвижностью 27(47,3%) и неподвижные-30 (52,7%) формы.

Все 57 культур хорошо ферментировали глюкозу, маннит, лактозу, мальтозу, образовывали индол, не отщепляли сероводород, не разжижали желатину, не ферментировали инозит, не разлагали мочевины, а сахарозу ферментировали только в 12,1% случаев. Из 57 культур гемолитической кишечной палочки 28 обладали высокой степенью гемолитической активностью, 19 - средней и 10 низкой. Они обладали токсичностью при внутрибрюшинном заражении в дозе 0,3 – 0,5 мл. вызывали гибель белых мышей в срок от 2 часов до 4 –х суток. Определение серологической принадлежности выделенных

культур гемолитической кишечной палочки проводили в реакции агглютинации с 30 различными диагностическими сыворотками, приготовленными Армавирской биофабрикой. С поливалентными сыворотками ставили капельную, а с моновалентными -пробирочную реакцию агглютинации. В результате исследований выделенные гемолитические культуры кишечной палочки нами отнесены к 10 серологическим вариантам, а часть культур нетипировалась имеющимися у нас сыворотками. Среди выделенных культур гемолитической кишечной палочки наиболее часто встречались сероварианты 08, 026, 0101, 0115, 0139, 0140, 020, 078, 0137 и 0111. Культуры гемолитической кишечной палочки были выделены в 100% случаях из толстого отдела кишечника, в 98%-из тонкого (тощей и двенадцатиперстной кишок) и в 56-60% случаев из мезентериальных лимфатических узлов. При этом нами установлено, что кишечник, павшего от отеchnой болезни животного, заселен только гемолитической кишечной палочкой. Результаты наших исследований показывают, что трансформация негемолитической кишечной палочки в гемолитическую, вероятно, не происходит. Последняя имеет самостоятельное существование в виде патогенной разновидности кишечной палочки и в организме животного гемолитические кишечные палочки попадают экзогенным путем связанным с циркуляцией их в природе.

2.2.4. Клиническое проявление отеchnой болезни поросят.

В процессе изучения отеchnой болезни поросят в неблагополучных хозяйствах мы наблюдали, что болезнь поражает свиней всех возрастов, однако наиболее часто заболевают поросята 1,5-4 месячного возраста. В естественных условиях у поросят, заболевших отеchnой болезнью после отъема, инкубационный период длится от 2 до 6 суток, что связано с вирулентностью возбудителя и устойчивостью организма поросят.

При сверхостром течении поросята погибали внезапно без проявления клинических признаков, за исключением повышения температуры тела до 40,5-41°C, а при острой форме, как правило, начальными симптомами явились отказ от корма, слабость, шаткость походки и отек век, лобной части головы, подчелюстного пространства, иногда нижней части живота. Нередко отмечались возбуждение, круговые движения, приходящие эпилептические приступы и параличи. Смерть обычно наступала через 5-18 часов, реже через двое суток после начала болезни. У поросят более старшего возраста заболевание длилось до 5-7 суток. Некоторые поросята принимали позу «сидящей собаки» или лежа на боку совершали плавательные движения конечностями. К концу болезни отмечали ослабление сердечной деятельности, возникали парезы и параличи. Гастроэнтеритная форма заболевания проявлялась расстройством деятельности желудочно-кишечного тракта. Каловые массы были преимущественно

серого цвета, иногда с примесью слизи и крови. Понос у поросят продолжается до самой гибели, если не было своевременно проведено лечение. У поросят-сосунов 10-15 дневного возраста ведущим клиническим признаком было поражение сердечно-сосудистой и нервной систем. Среди поросят 3-4 месячного возраста отмечалось хроническое течение болезни, у них был плохой аппетит, наблюдалось длительное залеживание. У переболевших животных иногда развивалось отвисание уха, хромота, искривление шеи и отставание в росте.

У экспериментально зараженных поросят клинические признаки отечной болезни во многом были схожи с естественным течением, с преобладанием признаков токсикоза, расстройством функции сердечно-сосудистой и нервной систем, функции желудочно-кишечного тракта, образованием отеков в подкожной клетчатке в области головы, шеи и дистальной части конечностей.

2.2.5. Экспериментальное воспроизведение отечной болезни.

С целью уточнения роли гемолитической кишечной палочки в этиологии отечной болезни поросят нами проведено экспериментальное заражение 16 поросят месячного возраста, массой тела 10 кг, завезенных из СПК «Чембилевское», благополучного по отечной болезни. Поросят по принципу аналогов разделили на 4 равные группы. Животным 1-ой группы выпаивали суспензию смыва суточной агаровой культуры в дозе 800 млрд. м.к., 2-ой группы - в дозе 400 млрд. м.к. Поросят 3-ей группы заражали внутривенно суточной бульонной культурой гемолитической кишечной палочки в дозе 30 мл. Животные 4-ой группы служили контролем.

Клинические признаки у поросят первой группы не очень были характерны для отечной болезни. Отмечали пенистое истечение изо рта и слизистое истечение из ноздрей. Погибли поросята в срок от 6 до 24 часов с симптомами интоксикации. Поросята второй группы переболели отечной болезнью в течение 10 дней и выздоровели. У них отмечали отказ от корма, диарея, температура тела повышалась на 1-2 °С. Заметны были отеки кожи век, подкожной клетчатки в области головы и живота. После интенсивной терапии полифагом и гентамицином все 4 поросенка выздоровели.

Поросята 3-й группы были сильно угнетены, отмечались диарея, одышка. Из 4х опытных животных 3 пали в коматозном состоянии, один поросенок выздоровел. Из трупов всех павших поросят реизолированы исходные культуры кишечной палочки. Животные контрольной группы, находившиеся в равных условиях содержания и кормления, остались живы в течение всего срока наблюдения.

Таким образом, в экспериментальных условиях нам удалось воспроизвести отечную болезнь на поросятах с проявлением характерной

клинико - патологоанатомической картины болезни и подтвердить роль гемолитической кишечной палочки в этиологии отечной болезни поросят.

2.2.6. Патологоанатомические изменения при отечной болезни поросят.

Патологоанатомические изменения изучали при вскрытии 246 трупов поросят, павших от отечной болезни, в условиях санитарной бойни хозяйства. При этом установлено, что Патологоанатомические изменения у павших поросят зависят от тяжести течения болезни, возраста, индивидуальных особенностей организма. Наиболее характерными изменениями у большинства павших поросят были серозные отеки век, подкожной клетчатки в области головы, носа, в подчелюстном пространстве, нижней части шеи и конечностей. Региональные лимфоузлы были увеличены, набухшие, неравномерно окрашены на разрезе, сочные. В грудной и брюшной полостях отмечали скопление соломенно-желтого экссудата до 100-150 мл. В легких застойная гиперемия, отек паренхиматозной ткани. Сосуды серозной оболочки желудка инъецированы кровью, слизистая оболочка складчатая, покрыта слизью, местами отмечали кровоизлияния. В тонком отделе кишечника слизистая оболочка набухшая, складчатая иногда с точечными кровоизлияниями, покрыта густой тягучей слизью.

Наиболее характерные изменения в толстом отделе кишечника были в области петель ободочной кишки. Слизистая оболочка набухшая, складчатая, отечная, иногда отмечали гиперемию.

Печень плотной консистенции, селезенка не увеличена, иногда под капсулой отмечали точечные кровоизлияния. Почки в большинстве случаев бледные упругой консистенции, иногда незначительно увеличены. Под капсулой иногда встречали точечные кровоизлияния. Сосуды головного мозга наполнены кровью. При гастроэнтеритной форме заболевания изменения локализовались в основном в желудочно-кишечном тракте.

Таким образом, патологоанатомические изменения при отечной болезни поросят характеризовались катарально-геморрагическим гастроэнтеритом, серозным отеком в органах и тканях, застоем крови и выраженной инъецией сосудов паренхиматозных органов.

2.2.7. Профилактика отечной болезни поросят

2.2.7.1. Изучение профилактической и терапевтической эффективности антибактериальных препаратов

Исследования по изучению профилактической эффективности антибактериальных препаратов проводили на 167 поросятах послеотъемного возраста в неблагополучных пунктах по отечной болезни поросят. Животные были по-

добраны по принципу аналогов, по 50 поросят в каждой группе служили контролем. Животным первой группы (95 голов) вводили левомицетин сулфинат натрия внутримышечно 20 мг/кг в течение 5 дней. Поросьятам второй группы (34 голов) вводили неомицин сульфат внутримышечно в дозе 10 тыс.ед. на 1 кг массы животного 5 дней подряд. Животные 3-й группы (38 голов) ежедневно получали с кормом фуразолидон 0,3 г и сульфадимезин 0,5 г в течение 7 дней.

Результаты исследования показали, что в первой группе поросят, где с целью профилактики применяли левомицетин пало 6 поросят (6,6%), сохранность составила 93,4%. В контрольной группе пало 9 (18%) поросят, сохранность составила 82%. Во второй группе, где испытывали неомицин пало 6 (17%) поросят и сохранность составила 83%, при контроле 82%. В третьей группе, где поросьята получали с кормом фуразолидон и сульфадимезин пало 6 (15,9%), сохранность составила 84,1%, при контроле 82%. Следовательно, испытанные нами антибактериальные препараты частично позволили профилактировать заболевания и падеж поросят от отечной болезни, однако полностью решить проблему не удалось.

Исследования по изучению терапевтической эффективности антибактериальных препаратов проводили во время эпизоотии отечной болезни поросят на свинохозяйствах колхоза «Михайловский» и СПК «Актуковский» Краснооктябрьского района.

В первом хозяйстве 210 больным отечной болезнью поросьятам послеотъемного возраста, ежедневно вводили гентамицин внутримышечно в дозе 1 мг на 1 кг массы животного до полного выздоровления. В СПК «Актуковский» 118 поросьятам - отъемышам вводили внутримышечно левомицетин сулфинат натрия в дозе 20 мг на 1 кг массы тела 2 раза в день. В этом же хозяйстве второй группе поросят (64 головы) аналогичного возраста давали с кормом фуразолидон 0,3 г и сульфадимезин 0,5 г в течение 7 дней. Контрольные поросьята антибактериальных препаратов не получали. Результаты проведенных исследований показали, что из 210 поросят, которых лечили гентамицином пало 38 (18%), выздоровело 172 (82%), во второй группе из 118 поросят, которых лечили левомицетином, пало 23 (19,5%) и выздоровело 95 (80,5%), в третьей группе поросят, которые с кормом получали сульфадимезин и фуразолидон пало 17 (24,5%), выздоровело 47 (73,5%) поросят. В контрольной группе пало 40%, выздоровело 60% поросят. Следует отметить, что из испытанных антибактериальных препаратов более эффективным оказалось лечение больных поросят гентамицином (эффективность 82%), выздоровление поросят в этой группе наступило на 3-4 день после начала лечения. Эффективность левомицетина и фуразолидона с сульфадимезином соответственно составила 80,5 и 73,5%.

На основании проведенных исследований мы пришли к заключению, что лечение поросят, больных отечной болезнью, должно проводиться в

комплексе с общими ветеринарно-санитарными мероприятиями, направленными на улучшение условий кормления, содержания и уничтожения возбудителя во внешней среде.

2.2.7.2. Изучение профилактической и терапевтической эффективности поливалентного бактериофага (полифага) против отечной болезни поросят.

Исследования по изучению профилактической и лечебной эффективности полифага при различных методах и способах его применения при отечной болезни поросят, а также в сравнении с другими лечебными средствами, применяемыми в хозяйствах проводили в стационарно неблагополучном по отечной болезни поросят СПК «Черновское» Б.Болдинского района Нижегородской области.

Первоначально изучали эффективность применения поливалентного бактериофага (полифага) на новорожденных поросятах. Было сформировано 3 группы (2 опытные и контрольная) поросят в возрасте 10-12 дней по 100 голов каждая. Поросятам первой группы выпаивали полифаг в дозе 10 мл один раз в день в течение 3-х дней подряд. Во второй опытной группе полифаг применялся внутримышечно в дозе 5 мл один раз в день 3 дня подряд. Поросята контрольной группы обработкам фагом не подвергались. В результате проведенных исследований полифаг против отечной болезни проявил довольно высокую профилактическую эффективность, как при пероральном, так и внутримышечном применении. Однако внутримышечное применение полифага оказалось более эффективным. Падеш в первой опытной группе составил 9 (9%), во второй группе только 3 (3%), а в контрольной группе 16 (16%) поросят. Показатели сохранности поросят к отъему в опытных группах составил соответственно 91 и 97%, а в контрольной 84%. Следовательно, внутримышечное введение полифага позволило профилактировать отечной болезни у 97% поросят, при контроле 84%.

Определение профилактического действия полифага у новорожденных — поросят — при фагировании — супоросных — свиноматок проводили на двух группах свиноматок по 25 голов в каждой. В опытной группе свиноматкам за 7-14 дней до опороса внутримышечно вводили полифаг против отечной болезни в дозе 15-30 мл 3 дня подряд. Животные контрольной группы фагированию не подвергались. Результаты исследований показали, что сохранность поросят до 10 дней после опороса составила 97%, при контроле 92%, а к отъему было сохранено в опытной группе - 90,8%, при контроле 76,7% поросят. Нами установлено, что фагирование глубокосупоросных свиноматок оказывает существенное влияние на показатели сохранности поросят, которые превышали аналогичные в контрольной группе на 5% к 10 дню жизни поросят и на 14% при отъеме ($P < 0,001$).

2.2.7.3. Сравнительное изучение терапевтической эффективности полифага и поливалентной сыворотки против колибактериоза при отечной болезни поросят.

Исследования проводили на свиноферме колхоза «Овечий овраг» Краснооктябрьского района, неблагополучном по отечной болезни поросят. Полифаг против отечной болезни сравнивали с поливалентной сывороткой против колибактериоза, изготовленной Ставропольской биофабрикой. Первую группу поросят 50-60 дневного возраста (180 голов) обработали полифагом, вторую группу (210 голов) того же возраста - поливалентной сывороткой против колибактериоза, третью (10 голов) - контроль не лечили. В результате проведенных исследований установлено, что при применении полифага внутримышечно по 15 мл три дня подряд его лечебная эффективность составляет 90,5%, выздоровление животных наступает в течение 3-5 дней. Применение поливалентной сыворотки по 20-30 мл три дня подряд привело к выздоровлению 80,4% больных поросят. В то же время в контрольной группе сохранность поросят составила 60%. Следовательно, терапевтическая эффективность специфического бактериофага на 10,1% выше по сравнению с эффективностью поливалентной сыворотки против колибактериоза.

2.2.7.4. Организация мер борьбы с отечной болезнью поросят.

Проводилась работа по оздоровлению СПК «Черновское» Б.Болдинского района от отечной болезни поросят. Всех основных свиноматок 2 раза в год и вновь поступающее поголовье исследовали на носительство гемолитических штаммов кишечной палочки. В целях профилактики внутриутробного заражения плода супоросным свиноматкам за 7-14 дней до опороса вводили полифаг внутримышечно в дозе 15-30 мл ежедневно, 3 дня подряд. Ежедневно проводили влажную уборку помещений и дезинфекцию 1%-ным раствором едкого натра, строго соблюдали режим кормления. Супоросным свиноматкам в рацион вводили витаминно-травяную муку, морковь. По достижении поросятами 14-30 дневного возраста курс профилактики повторяли введением им полифага в дозе 5 мл, ежедневно, 3 дня подряд. Перед отъемом поросят от свиноматок им проводили санацию желудочно-кишечного тракта, подтитрованными антибиотиками и фагирование. В первые дни после отъема поросятам в корм добавляли фуразолидон и сульфадимезин по 0,3 и 0,5 г на голову в течение 7 дней подряд.

При появлении первых случаев заболевания поросят им вводили внутримышечно полифаг в дозе 10 мл 3 дня подряд и назначали патогенетическую терапию. Проводимые организационно-хозяйственные, ветеринарно-санитарные мероприятия, направленные на повышение резистентности орга-

низма животных, уничтожение возбудителя болезни в организме с использованием полифага и высокоактивных антибактериальных препаратов, повсеместное проведение дезинфекции позволило значительно сократить бактерионосительство среди животных всех возрастов, что привело к оздоровлению хозяйства от отечной болезни поросят.

2.2.7.5. Экономическая эффективность лечения и профилактики отечной болезни поросят.

Исследования проводили по «Методике определения экономической эффективности ветеринарных мероприятий», Москва (1996). Экономическая эффективность в расчете на 1 рубль затрат при профилактике отечной болезни поросят составила: левомицетина сулсинат натрия 3,3 р; неомицина 0,7; фуразолидона с сульфадимезином 0,14 руб. на 1 рубль затрат. При лечении больных животных эффективность гентомицина составила 3,8 руб, левомицетина 6,4 руб., фуразолидона с сульфадимезином 6,1 рублей в расчете на 1 руб. затрат. Наибольший экономический эффект получен при лечении поросят полифагом (внутримышечно) 34,5 руб. в расчете на 1 рубль затрат.

Экономическая эффективность поливалентной сыворотки против колибактериоза составила 2,5 рублей на 1 рубль затрат. В результате профилактики и лечения поросят поливалентным бактериофагом предотвращен экономический ущерб на сумму 95975 рублей.

3. Выводы

1. Изучена эпизоотическая ситуация и факторы, способствующие возникновению отечной болезни поросят в хозяйствах Нижегородской области. Отечная болезнь поросят за период с 1970 по 2002 г.г. регистрировалась в 46 районах в 70 неблагополучных пунктах, чаще всего в переходные периоды - осенне-зимний, зимне-весенний.

2. Основным источником возбудителя болезни являются больные, переболевшие животные, а также свиноматки и поросята-бактерионосители. Отмечено два периода увеличения числа поросят-бактерионосителей, связанных с проведением комплектования гнезд на подсосе и в послеоъемный период при формировании групп поросят на доращивании.

3. Выделено 10 серовариантов гемолитической кишечной палочки 08, 020, 026, 078, 0101, 0115, 0137, 0139, 0140, 0111, которые по морфологическим, биохимическим и культуральным свойствам являются типичными представителями вида *E. Coli*.

4. В эксперименте при внутривенном введении бульонной культуры гемолитической кишечной палочки поросьятам месячного возраста воспроизведена отечная болезнь с характерными клиническими и патологоанатомиче-

скими признаками. Инкубационный период при экспериментальной отечной болезни длится от 4 часов до 5 суток в зависимости от вирулентности возбудителя, дозы заражения и резистентности животных.

5. Достоверность диагностики отечной болезни поросят значительно повышается при комплексном исследовании: клинико - эпизоотологическом, патоморфологическом и лабораторном. Выделение гемолитических штаммов *E.Coli* при бактериологическом исследовании микробного пейзажа кишечника поросят является специфическим показателем данной болезни.

6. Изучена профилактическая и терапевтическая эффективность поливалентного бактериофага, впервые сконструированного и изготовленного против отечной болезни поросят в научно-производственной лаборатории «Вак-ФАГ» Ульяновской ГСХА. Профилактическая эффективность его составила при пероральном применении поросят - 91%, при внутримышечном введении - 97%; лечебная эффективность при внутримышечном введении - 90,5%, что превышало терапевтическую эффективность поливалентной сыворотки против колибактериоза на 10,1%.

7. Усовершенствованная система лечебно-профилактических мероприятий, основанная на применении поливалентного бактериофага, витаминных и антибактериальных средств в сочетании с симптоматическими препаратами, оказалось наиболее эффективной при отечной болезни поросят.

8. Применение поливалентного бактериофага свиноматкам за 7-14 дней до опороса позволяет сохранять поросят от отечной болезни к отъему на 14,1% больше, чем в контрольной группе.

9. Применение поливалентного бактериофага при отечной болезни поросят с лечебной и профилактической целью практически целесообразно и экономически выгодно. Экономический эффект применения полифага поросят составил: с профилактической целью 9,7, терапевтической - 34,5 рублей в расчете на 1 руб. затрат.

4. Практические предложения

1) При диагностике отечной болезни поросят необходимо учитывать клинико-эпизоотологические особенности течения заболевания с обязательным проведением бактериологических исследований патматериала и фекалий от больных и здоровых животных на наличие и степень носительства гемолитической кишечной палочки.

2) Система мероприятий по борьбе с отечной болезнью должна включать комплекс организационно-хозяйственных, ветеринарно-санитарных и зоогигиенических мероприятий с учетом воздействия на звенья эпизоотического процесса и устранения неблагоприятных факторов, отрицательно влияющих на резистентность животных.

3) В целях профилактики внутриутробного заражения плода гемолитическим вариантом кишечной палочки супоросных свиноматок следует обрабатывать за 7-14 дней до опороса поливалентным фагом. По достижении поросятами 14-30 дневного возраста курс профилактики повторить по той же схеме согласно «Методическим указаниям по применению полифага для лечения и профилактики колибактериоза (отечной болезни) поросят», утв. Научно-методическим Советом Управления ветеринарии администрации Нижегородской области, 2002 г.

5. Список работ, опубликованных по теме диссертации

1. Сетдеков Р.А., Сафин М.А., Хайруллин И.Н. Фаготерапия и фагопрофилактика колиэнтеротоксемии (отечной болезни) поросят. Ж-л «Ветеринарный врач», 2002 г., № 2, стр. 61-62.

2. Сетдеков Р.А., Сафин М.А. Эффективность поливалентного бактериофага при колиэнтеротоксемии (отечной болезни) поросят. Материалы Международной научной конференции, посвященной 40 летию ИВМАГАУ (Достижения ветеринарной медицины - XXI веку), Барнаул, 2002, стр. 85-87.

3. Хайруллин И.Н., Сафин М.А., Сетдеков Р.А. «Методические указания по применению полифага для лечения и профилактики колибактериоза (отечной болезни) поросят». Утверждено научно-методическим Советом управления ветеринарии Нижегородской области, 2002, 4 стр.

4. Сетдеков Р.А., Сафин М.А. Профилактика отечной болезни свиней. Материалы Международной научно-производственной конференции по актуальным проблемам Аграрного комплекса. Казань, 2003, стр. 126-128.

5. Сетдеков Р.А. Организация мер борьбы с отечной болезнью поросят. Материалы Международной научно-производственной конференции по актуальным проблемам Агропромышленного комплекса Казань, 2003 г., стр. 123-126.

Подписано к печати 12.11.03
Заказ 147 Тираж 100 экз.
Бумага офсетная

Формат 60x84/16
Усл.-печ. л. 1,0
Печать RISO

Центр информационных технологий КГАВМ
420074, Казань, Сибирский тракт, 35.

#21343

2003-A

21343