

*На правах рукописи*



**ВАНИНА Наталья Владимировна**

**ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЕ ОСЛОЖНЕНИЯ У ПОРОСЯТ  
ПРИ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ  
НА ОРГАНАХ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ**

**16.00.05 - ветеринарная хирургия**

**АВТОРЕФЕРАТ**

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

**Воронеж – 2006**

Работа выполнена в Федеральном государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Курская государственная сельскохозяйственная академия имени профессора И.И. Иванова».

Научный руководитель: заслуженный деятель науки РФ,  
доктор ветеринарных наук,  
профессор Елисеев Алексей Николаевич

Официальные оппоненты: доктор ветеринарных наук, профессор  
Трояновская Лидия Петровна

доктор ветеринарных наук, профессор  
Суховольский Олег Константинович

Ведущая организация: ФГОУ ВПО «Белгородская государственная сельскохозяйственная академия»

Защита состоится “ 13 ” января 2006 г. в « 10<sup>00</sup> » часов на заседании диссертационного совета Д.220.010.01 при ФГОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет им. К.Д. Глинки (394087, г. Воронеж, ул. Ломоносова, 114-а).

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГОУ ВПО «Воронежский государственный аграрный университет им. К.Д. Глинки».

Автореферат разослан « 7 » декабря 2005 г.

Ученый секретарь  
диссертационного совета



Соловьева Т.Е.

2006-4  
28325

2254521

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы. По мнению ряда авторов (Н.М. Тепера, 1987; И.С. Трончук и др., 1990; Г.С. Походня и др., 1997; В.Д. Кабанов, 2001), важная роль в обеспечении населения продуктами животноводства отводится скороспелой и высокопродуктивной отрасли - свиноводству, которая может снабжать в достаточном количестве мясом и промышленным сырьем. В условиях животноводческих комплексов и специализированных хозяйств с высоким уровнем механизации и ограниченными площадями частой причиной появления массовых заболеваний животных считают хозяйственный и технологический травматизм (К.А. Шакалов, 1981; Н.С. Островский, 1984; В.А. Лукьяновский, 1987; А.Н. Елисеев и др., 1993; 2004), возникающий на фоне нерегулярного ремонта помещений, несоответствия строительных материалов для пола, высокой концентрации и неправильной транспортировки животных, наличия патогенной микрофлоры в помещениях, способствующей развитию гнойных процессов.

Внедрение в клиническую ветеринарную практику грыжесечения, овариэктомии, кесарева сечения, гастротомии и др. выявило ряд нерешенных вопросов, снижающих эффективность выполняемых хирургических вмешательств, т.е. относительно часто возникают послеоперационные осложнения, достигающие 3-14% к общему числу оперированных, кратность их зависит от иммунореактивности организма, тяжести оперативного вмешательства, вида и локализации очага, степени повреждения тканей и наличия патогенной микрофлоры, проводимое лечение не всегда адекватно развившемуся процессу, требуется объединение клиницистов, микробиологов, патофизиологов, фармакологов и иммунологов (М.В. Плахотин, 1972; А.В. Лебедев, 1985; С.М. Коломийцев, 1995; В.Н. Виденин, 2001; Ю.А. Торнуев и др., 2003; Е.А. Дуракова 2003; В.В. Решетняк, 2004).

С учетом изложенного возникла необходимость проведения повторных лапаротомий, изучения наличия перитонитов, спаек, абсцессов, флегмон, свищей в брюшной полости и их влияние на общее состояние организма, рост и развитие, а так же разработать мероприятия по профилактике и лечению появившихся осложнений, т.к. существующие методы (дренаж брюшной полости, антимикробная терапия, применение ферментов, кортикостероидов, ультрафиолетового и лазерного облучения крови и т.п.) не в полной мере отвечают сложности течения процесса, в связи с этим обозначен следующий объем исследований.

Цель работы. Основным направлением нашей работы являлось изучение этиологии и патогенеза перитонитов, спаек и абсцессов, разработать и внедрить комплексный метод профилактики послеоперационных осложнений у поросят. Исходя из этого, поставлены следующие задачи исследований:

1. Описать часто встречающиеся у свиней травмы брюшной стенки и органов брюшной полости, их осложнения.

2. Учесть клинический статус больных животных, биохимические и гематологические показатели.



3. Определить морфологические изменения в поврежденных тканях брюшной стенки, печени и кишечника на фоне применения лекарственной смеси.

4. Изучить влияние комплексной лекарственной смеси на сократительную функцию желудочно-кишечного тракта оперированных поросят. На основании полученных результатов подготовить выводы и рекомендации по профилактике послеоперационных осложнений у поросят.

Научная новизна. Изучены анатомо-топографические особенности состояния тканей брюшной стенки при грыжах у поросят, изготовлено устройство для двухканальной записи, осуществлена синхронная регистрация сокращений желудка и кишечника до и после оперативных вмешательств, парентеральных инъекций многокомпонентной лекарственной смеси (выдан патент на полезную модель № 44484), определены клинические, гематологические и биохимические показатели у больных и здоровых животных, установлены морфологические изменения в брюшине, желудке, печени, кишечнике на фоне применения диализата, разработан и внедрен комплексный метод профилактики и лечения больных поросят при абдоминальных вмешательствах (подана заявка на изобретение № 302/1 от 31.01.05); учтены особенности течения раневого процесса и сроки выздоровления оперированных поросят. На групповой способ лечения болезней конечностей и вентральной брюшной стенки у свиней получен диплом Всероссийского выставочного центра.

Теоретическая и практическая значимость работы. Расширены понятия об этиологии, патогенезе и способах лечения послеоперационных осложнений у свиней с применением диализата, обладающего иммуно- и антибактериальной терапией, коррекцией нарушений гомеостаза, снижением интоксикации, восстановлением функции желудочно-кишечного тракта. Проведенные исследования содержат новое в профилактике осложнений, возникающих при абдоминальных оперативных вмешательствах. Полученные результаты клинических, гематологических, биохимических и морфологических исследований, а также гастрограммы желудочно-кишечного тракта повышают информативность диагностики, возникших послеоперационных осложнений у свиней и лечебной эффективности лекарственной смеси. Основные положения вошли в рекомендации по профилактике грыж у поросят и травматизма внутренних органов у животных, опубликованные с целью внедрения в Курском ЦНТИ № 39-061-04, № 39-062-04. Применение диализата при полостных операциях позволило уменьшить стрессовые состояния поросят, сократить развитие перитонитов, абсцессов, спаек, снизить затраты на лечение, повысить среднесуточный прирост живой массы на 44,6%.

Основные положения, выносимые на защиту:

- результаты клинического обследования больных животных и анализ причин возникновения перитонитов, спаек, абсцессов после оперативных вмешательств;

- научное обоснование применения нового комплексного метода профилактики и лечения оперированных поросят;

- результаты абдоминальных вмешательств и влияние диализата на сократительную функцию желудочно-кишечного тракта;

- разработанная система синхронной регистрации моторики желудка, тонкого и толстого отделов кишечника;

- полученные результаты морфологических, гематологических и биохимических исследований.

Апробация работы. Основные положения диссертации обсуждались на научных конференциях в Санкт-Петербургской государственной академии ветеринарной медицины, Курской государственной сельскохозяйственной академии, Курском центре научно-технической информации, на семинарах и совещаниях специалистов сельского хозяйства Курской области.

Публикация и внедрение результатов исследований. По теме диссертации опубликовано 5 печатных работ, получены 2 удостоверения на рационализаторские предложения. Материалы диссертации включены в лекционный курс и лабораторно-практические занятия на кафедрах хирургии Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии, Уральской государственной академии ветеринарной медицины, Воронежского аграрного университета им. К.Д. Глинки, Курской государственной сельскохозяйственной академии, кафедре морфологии и физиологии Хакасского государственного университета, кафедре терапии и акушерства Волгоградской государственной сельскохозяйственной академии. Результаты исследований внедрены в хозяйства Курской области (Курский, Щигровский, Большесолдатский, Золотухинский районы).

Объем и структура работы. Диссертация изложена на 179 страницах компьютерного набора и состоит из введения, обзора литературы, описания собственных исследований, обсуждения полученных результатов, выводов, практических предложений, списка литературы и приложения. Список литературы включает 312 источников, в том числе 46 зарубежных авторов; материал иллюстрирован 15 таблицами и 29 рисунками. Приложения к диссертации содержат документацию, подтверждающую, результаты проведенных экспериментов и основные положения, внедренные в производство.

## **2. СОБСТВЕННЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1. Материалы и методы исследований**

Экспериментальную часть работы по изучению послеоперационных осложнений, возникших при абдоминальных вмешательствах у свиней, реакции организма на травму и эффективность лечебно-профилактических мероприятий выполняли в 2002 – 2005 годах в ветеринарной клинике, учхозе «Знаменское» Курской государственной сельскохозяйственной академии, кооперативах им. Черняховского Курского, «Новая жизнь» Золотухинского и свинокомплексе «Шаталовский» Щигровского районов Курской области. Для решения поставленных задач проведены клинические и лабораторные исследования, в опытах задействованы поросята крупной белой породы 2-5-месячного возраста, при этом изучали частоту хирургических заболеваний в зависимости от условий содержания и кормления, физиологического состояния, наличия сопутствующей патологии, предварительно исключали инфекционные и паразитарные заболевания. Клинический статус животных определяли по общепринятым методикам, наличие инород-

ных тел в желудочно-кишечном тракте выявляли рентгенографией и рентгеноскопией.

К абдоминальным операциям, проводимым в хозяйствах, относили лапаротомию, гастротомию, овариэктомию, грыжесечение и резекцию кишечника; к послеоперационным осложнениям — кровотечения, метеоризм кишечника, абсцессы, свищи, перитониты и спайки. Анатомо-топографические и морфологические особенности брюшной стенки при грыжах определяли на 10 павших и 5 здоровых поросятах; описание клинического состояния, наблюдение за динамикой гематологических и биохимических показателей крови, выявление причин, вызывающих развитие перечисленных осложнений проводили на 21 поросенке (грыжесечение — 12, гастротомия — 6, овариэктомию — 3), рацион кормления составляли с учетом возраста и массы тела животных. Изучение лечебно-профилактических свойств полифункциональной лекарственной смеси осуществляли на 3-х группах животных: первая — (контрольная) — инъецировали в брюшную полость подогретую водорастворимую мазь на гидрофильной основе «Диоксиколь»; вторая (опытная №1) — изотонический раствор натрия хлорида, фурацилин, фибринолизин, тималин, дистигмина бромид, клафоран; третья (опытная №2) — новокаин, реополиглюкин, метронидазол, диоксидин, цефотаксима натриевая соль, натрия дезоксирибонуклеат, трипсин. Схема научных исследований по диссертационной работе представлена на рисунке 1. Кроме экспериментальных исследований проведено производственное испытание предложенных препаратов и диализатов на 20 поросятах, поступивших после грыжесечения, кастрации самцов и самок, инвагинации кишечника. Оперативные вмешательства осуществляли по общепринятой методике. За оперированными вели клиническое наблюдение, учитывали температуру тела, пульс, дыхание, поедаемость корма, прием воды, выявляли гиперемию кожи вокруг раны, наличие болезненности в прилегающих тканях, появление грануляционной ткани и эпителиального ободка, оценивали состояние узлов и швов. С раневой поверхности готовили мазки-отпечатки по М.П. Покровской, М.С. Макаровой.

Биохимическое исследование раневого экссудата выполняли по методу М.Ф. Мазурик и др. (1984), продолжительность заживления раны учитывали по Л.Н. Поповой (1942), М.И. Кузину и Б.М. Костюченку (1981). Для выявления микрофлоры раны и брюшной полости проводили бактериологические исследования в Курской областной ветеринарной лаборатории. С этой целью к поверхности дефекта прикладывали стерильный марлевый тампон с последующим погружением в пробирку с изотоническим раствором хлорида натрия, после чего из пробирок готовили высевы методом штрихообразного рассеивания по всей поверхности среды, учитывали характер роста на питательных средах; мазки, полученные из брюшной полости, окрашивали по Граму; для выделения чистой культуры использовали элективные питательные среды, определение чувствительности микробов к антибиотикам проводили методом диффузии в агар с применением дисков, пропитанных лекарственными смесями.

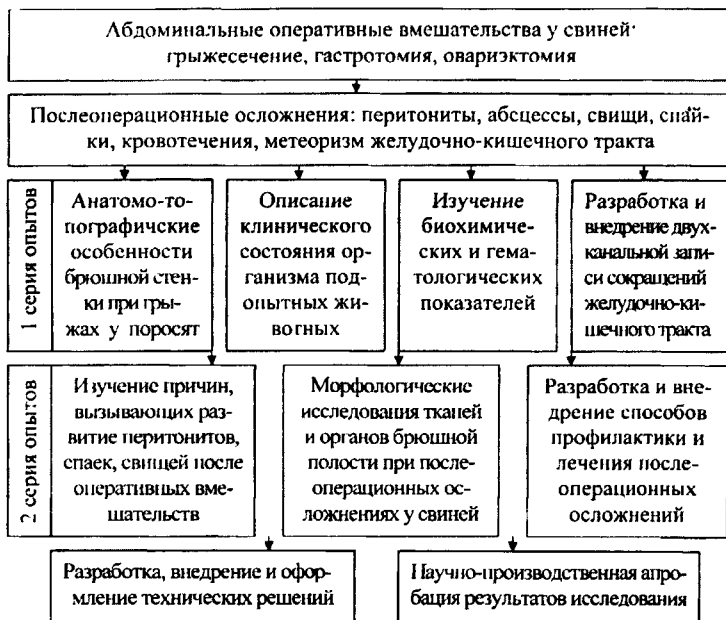


Рис. 1. Объем и методы научных исследований

Для гистологических исследований отбирали биоптаты тканей через 5; 7; 10 и 14 суток после ранения, парафиновые срезы требуемой толщины окрашивали гематоксилином и эозином по Ван-Гизону. Работу выполняли на кафедре хирургии и анатомии КГСХА и в Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И.И. Мечникова под руководством д. м. н., профессора В.К. Верина. Заживление операционных ран оценивали по срокам образования грануляционной ткани, скорости и эффективности восстановления мезотелия брюшины, по наличию или отсутствию спаек, их прочностных характеристик, степени функционирования травмированной ткани или органа.

Кровь для анализа брали из вен ушной раковины в пробирки с антикоагулянтом, для получения сыворотки – без антикоагулянта. Цельную кровь использовали для подсчета количества эритроцитов и лейкоцитов в камере Горяева по общепринятым методикам, определение концентрации гемоглобина выполняли гемометром Сали, мазки крови для выведения лейкограммы окрашивали по Романовскому - Гимзе. Биохимические исследования проводили по методикам П.Т. Лебедева, А.Т. Усевича (1969), И.П. Кондрахина и др. (1985). Учет количественного содержания калия и натрия в плазме крови осуществляли методом пламенной фотометрии в областной агрохимической лаборатории. Фагоцитарную активность лейкоцитов учитывали по Е.А. Кост и М.И. Стенко,

Т- и В- лимфоциты определяли методом розеткообразования с эритроцитами барана, идентификацию - в тесте Е- РОК и ЗС<sub>3</sub> – РОК.

Силу сокращений гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта изучали методом двухканальной внутренней гистерографии, при этом применяли разработанную нами конструкцию фистулы, баллончиков и системы. Цифровой материал обрабатывали методом вариационной статистики.

## **2.2. Анатомо-топографические особенности состояния тканей брюшной стенки при грыжах у поросят**

С целью изучения этиологии и патогенеза пупочных и пахово-мошоночных грыж у хрячков проводили анатомические и гистологические исследования вентральной брюшной стенки у поросят грыженосителей и 5 здоровых путем препаровки, используя лупу, измерительную линейку, скальпели, пинцеты. У здоровых поросят прямая мышца живота представлена относительно широкой пластинкой с наличием сухожильного футляра и перемычек, интервал между ними не равномерный; в области пупочного и наружных паховых колец просматривалось заметное утолщение, состоящее из зрелой соединительной ткани, пучки фибробластов имели определенную направленность и закономерность, характерные для пучков третьего и четвертого порядков.

У поросят-грыженосителей пупочное и паховые кольца не выражены, представлены в виде тонкой пластинки, способной к растягиванию, на гистопрепаратах хорошо просматривались включения в виде аморфного вещества, васкуляризация скудная, диаметр кровеносных сосудов уменьшен, прочность ткани колец на растяжение и разрыв оказалась ниже на 10 – 18% по сравнению с тканями здоровых поросят. Просветы паховых и пупочного колец имели эллипсообразную форму, отмечали смещение в продольном или боковом направлении; кожа истончена, легко смещается и выпячивается в области образовавшегося дефекта, прочностные характеристики уменьшены на 7-12%.

У здорового животного хорошо просматривается белая линия и прямая мышца живота, у больного кожа и прямая мышца сросшиеся, с наличием язвopodobного образования. В механизме образования грыж у хрячков определенную роль играют анатомо-морфологические, физиологические, генетические, биохимические и механические факторы. Наружные грыжи живота – это хирургическое заболевание, при котором через различные отверстия в мышечно-апоневротическом слое брюшной стенки происходит выпячивание внутренностей вместе с пристеночным листком брюшины при целостности кожных покровов; отверстия могут быть представлены пупочным кольцом, щелью в белой линии живота, паховыми кольцами. Длительное повышение внутрибрюшного давления приводит к выпячиванию брюшины и смещению внутренностей через образовавшийся дефект брюшной стенки, при развитии воспалительных процессов повышается подвижность брюшины и сократительная функция кишечника, в дальнейшем наступает замедление, заканчивающееся парезом. Подобные послеоперационные осложнения возможны при некавали-



фицированном наложении хирургических швов на ткани брюшной стенки после лапаротомии, гастротомии, овариектомии и кесарева сечения.

### **2.3. Травмы тканей брюшной стенки и органов брюшной полости, их осложнения**

У свиней наиболее часто регистрировали колотые, резаные, рваные и ушибленные раны, колотые возникали при резком соприкосновении с острыми предметами, резаные - в области брюшной боковой и ventральной стенки появлялись при оперативных вмешательствах, связанных с гастротомией, овариектомией, грыжесечением; ушибленные, характеризующиеся разрывом кожи, ушибом мышц и нервов, переломом трубчатых костей, отмечали чаще у свиноматок при групповом содержании, рваные и укушенные наблюдали у хряков при случайном совместном их нахождении, т.е. травмы наносили зубами и клыками друг другу во время драки.

При несвоевременном и некачественном лечении открытых механических повреждений возникали абсцессы, флегмоны, язвы; при грыжах – пролежни тканей грыжевого мешка, у новорожденных – омфалиты; после кастрации - фуникулиты. Экзогенный травматизм достигал 16,8%. Особое внимание обращали на воспаление пуповины, так как септический процесс распространялся на брюшину и печень; в отдельных хозяйствах данная патология приобретала массовый характер, сведений о способах профилактики и лечения крайне мало.

Наиболее часто регистрировали механические повреждения пищеварительного тракта, т.е. выявляли эндогенный травматизм. Клиническими, рентгенологическими и патологоанатомическими исследованиями установлено следующее количество животных: с фрагментами стекла в желудочно-кишечном тракте – 1,7%, металлических предметов – 1,8%, целлофана и шпагата – 0,8%, песка и шлака – 2,6%, остями и шипами растений – 1,9%. При неритмичном и недостаточном кормлении животные заглатывали их и травмировали ткани ротовой полости (1,8%), пищевода (1,2%), желудка (0,8%), кишечника (0,4%), проникнув в брюшную полость, вонзались в диафрагму, печень или селезенку. Травмы печени составляли 0,5%, диафрагмы – 0,2%, селезенки – 0,3%, эндогенный травматизм – 5,2%. На фоне антисанитарного состояния помещений, крупно-группового содержания и несвоевременной кастрации хрячков показатели травматизма увеличивались в 1,5 – 2,0 раза, заметно снижалась упитанность, возрастал падеж животных.

В отдельных случаях после лапаротомии, грыжесечения, овариектомии, гастротомии отмечен ряд послеоперационных осложнений: свищи, перитониты, спайки и др. Перитонит – это комплекс тяжелых патофизиологических реакций с нарушением функций всех систем организма. При грыжесечении ограниченное воспаление серозной оболочки брюшной полости достигало 2,8%, диффузное – 2,2%, спайки – 1,7%, овариектомии – 1,6%; 1,3%; 0,8%, гастротомии – 2,3%; 1,8%; 1,2%, соответственно; в большинстве случаев диффузные перитониты заканчивались спайками - форма и строение их весьма разнообразны: нитевидные, шнуровидные, пленчатые, паутинные, рассасывающиеся и нерас-

сасывающиеся, сплошные и обширные сращения брюшины и сальника с кишечником, маткой, печенью, мочевым пузырем, селезенкой, диафрагмой, брюшной стенкой. Перечисленные осложнения трудно диагностировать, а в запущенных случаях требовалось длительное комплексное лечение.

#### **2.4. Комплексный метод профилактики и лечения поросят с послеоперационными осложнениями**

Профилактика и лечение послеоперационных осложнений, особенно перитонитов, является хирургической, клинической, патологической и общебиологической проблемой, актуальность которой не снижается, несмотря на достигнутые успехи ветеринарной медицины, вооруженной новыми методами (удаление источника перитонита, борьба с интоксикацией, восстановление жизненно важных органов, антибактериальная терапия, коррекция гомеостаза, санация брюшной полости) и современными лекарственными препаратами. При перитоните на фоне эндогенной интоксикации происходит замедление пульса, приводящее к развитию тканевой гипоксии, о чем свидетельствует бледность кожи и слизистых оболочек. Наблюдается изменение не только количественного, но и качественного состава крови, сильный лейкоцитоз с резким нейтрофильным сдвигом влево, ускорение СОЭ, понижение числа эритроцитов, содержания гемоглобина, общего белка, альбуминов, увеличение глобулинов. Кроме того, развивается стойкий динамический илеус, приводящий к тяжелым расстройствам гомеостаза и являющийся центральным звеном клинической картины перитонита; на вскрытии обнаруживали раздутые петли кишечника, в некоторых местах покрытые фибрином. Ликвидация полиорганной недостаточности сопровождается восстановлением перистальтики. Относительная недостаточность системы органов естественной детоксикации обуславливает стойкое повышение токсичности внутренних сред организма, уменьшается диурез, в моче появляется белок.

С целью профилактики воспалительных процессов в брюшной и тазовой полостях, обезболивания и предупреждения абдоминального шока, повышения секреторной и моторной функции желудочно-кишечного тракта свиней назначали введение в брюшную полость лекарственной смеси, состоящей из новокаина 0,5% - 50 мл, реополиглюкина 10% - 50 мл, диоксидина 0,5% - 40 мл, цефотаксима натрия 0,5 г, натрия дезоксирибонуклеата 0,25% - 10 мл, трипсина 0,01 г, в дозе 3 мл / кг массы тела. Фармакологический набор лекарственных препаратов подобран на основании фармакодинамики, состояния иммунной системы, ассоциаций микрофлоры брюшной полости, вида и клинического статуса животных.

До операции температура, пульс и дыхание у всех поросят находились в пределах нормы, после операции в течение 3-х суток перечисленные тесты были выше фоновых, в дальнейшем наступала относительная их нормализация. Разработанная нами многокомпонентная смесь позволила не только лечить, но и предотвратить развитие перитонита, спаек, абсцессов в брюшной полости, кроме того, обладала высокими терапевтиче-

скими свойствами по лечению операционных ран, полученные результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Лечебная эффективность лекарственной смеси при заживлении операционных ран брюшной стенки у свиней

| Показатели заживления ран, сут                       | Группы животных   |                          |                         |
|------------------------------------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------------|
|                                                      | Контрольная       | Опытная №1               | Опытная №2              |
| Появление грануляционной ткани                       | 4,93 ± 0,27<br>—  | 4,04 ± 0,25<br>P < 0,02  | 3,87 ± 0,27<br>P > 0,02 |
| Прекращение нагноений                                | 6,81 ± 0,33<br>—  | 6,00 ± 0,13<br>P > 0,05  | 5,81 ± 0,28<br>P > 0,05 |
| Заполнение раневой поверхности грануляционной тканью | 10,84 ± 0,32<br>— | 9,36 ± 0,31<br>P > 0,02  | 8,59 ± 0,54<br>P < 0,01 |
| Окончание регенеративного процесса                   | 12,54 ± 0,54<br>— | 10,44 ± 0,23<br>P > 0,02 | 9,26 ± 0,67<br>P > 0,01 |

Так, прекращение нагноений, заполнение раневой поверхности грануляционной тканью, окончание регенеративного процесса у животных опытной группы наступало на 2 суток раньше по сравнению с контрольными. На фоне применения комплекса антисептических препаратов в поврежденных тканях брюшной стенки воспалительный процесс протекал умеренно, гнойных осложнений не отмечали, после заживления резаных ран рубцовых стягиваний и обезображиваний не выявляли, функция вентральной брюшной стенки не нарушалась.

В период учебных, учебно-клинических и производственных практик и в связи с производственной необходимостью в кооп. им. Черняховского, учхозе «Знаменское», акционерном обществе «Новая жизнь» проводили лечение свиней с хирургической патологией, полученные результаты представлены в таблице 2. Согласно данным таблицы 2, у животных

Таблица 2

Эффективность лечения больных свиней, сут.

| Хирургическая патология              | Группы животных   |                          |                          |
|--------------------------------------|-------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                      | Контрольная       | Опытная №1               | Опытная №2               |
| Диффузный перитонит                  | 18,09 ± 0,32<br>— | 15,99 ± 0,76<br>P < 0,02 | 14,86 ± 0,71<br>P > 0,01 |
| Очаговый перитонит                   | 16,20 ± 0,43<br>— | 13,29 ± 0,73<br>P > 0,02 | 11,93 ± 0,97<br>P > 0,02 |
| Фуникулиты                           | 22,49 ± 0,32<br>— | 19,03 ± 0,90<br>P > 0,01 | 17,96 ± 0,99<br>P > 0,05 |
| Омфалиты                             | 12,86 ± 0,45<br>— | 10,79 ± 0,60<br>P > 0,02 | 8,93 ± 0,85<br>P > 0,01  |
| Дерматиты вентральной брюшной стенки | 20,47 ± 0,52<br>— | 18,61 ± 0,46<br>P < 0,02 | 15,99 ± 0,97<br>P > 0,01 |

опытной группы по сравнению с контрольной в условиях производства полное излечение перитонитов, омфалитов, фуникулитов и дерматитов вентральной брюшной стенки наступало на 3 суток раньше.

## 2.5. Биохимические и гематологические показатели у подопытных животных

Как известно, состав крови во многом зависит как от состояния организма, так и отдельных его органов и тканей; при нарушении их функций, развитии местных или общих патологических процессов меняется не только биохимический состав крови, но и морфологический; показатели гематологических исследований дают возможность объективно оценить уровень и направление обмена веществ, состояние здоровья и проявление защитно-приспособительных реакций организма при неблагоприятных воздействиях среды.

Согласно исследованиям, до операции скорость оседания эритроцитов у всех подопытных групп составляла 35,86 – 36,14 мм/час, на 3 сутки СОЭ заметно возрастала, в последующие дни эти показатели достигали нормы; содержание эритроцитов и гемоглобина в фоновый период колебалось в пределах 5,36 – 5,54 млн/мкл и 8,79 – 8,84 г%, после операции наличие их существенно уменьшилось до 5,07 – 5,51 млн/мкл и 8,33 – 8,65 г%, при выздоровлении количественный уровень их заметно возрос и составил 6,26 – 7,02 млн/мкл и 9,87 – 10,54 г%, разница с превышением у подопытных по сравнению с контрольными составила 12,1% и 6,8%, соответственно; лейкоцитоз у всех поросят отмечали в первые трое суток после лапаротомии, в дальнейшем эти показатели приближались к физиологическим параметрам. В лейкограмме в период активного развития воспалительного процесса в очаге поражения наблюдали увеличение юных, палочкоядерных и сегментоядерных нейтрофилов при одновременном снижении лимфоцитов, по мере улучшения общего состояния больных поросят, упомянутые клетки белой крови имели относительно нормальное соотношение.

Однако морфологических тестов в большинстве случаев недостаточно для установления точного диагноза, поэтому нами учитывались биохимические показатели крови у животных. Наличие общего белка, кислотной емкости, альбуминов, глобулинов, натрия и калия у поросят подопытных групп в фоновый период оказалось в пределах нормы. На третьи сутки после операции содержание общего белка у животных опытных групп по сравнению с контрольной увеличилось на 3,3%, на 10-е сутки – 6,2%, количество глобулинов – 13,9% и 7,7%, альбуминов снизилось на 9,7% и 8,1%, отмечено повышение кислотной емкости на 6,2% и 3,8%, натрия – 1,2% и 2,1%, калия – 9,2% и 6,3%, соответственно. Важное практическое значение в клинической практике приобретает знание об иммунодефицитах, аутоиммунных и аллергических заболеваниях. При гнойных процессах необходимо учитывать состояние иммунитета в организме поросят. До лечения показатели бактерицидной, фагоцитарной активности, Т- и В-лимфоцитов у всех животных существенных различий не имели; на третьи сутки после операции учитываемые тесты имели тенденцию к понижению; к 5-м суткам на фоне комплексного лечения у поросят опытной группы по сравнению с контрольной бактерицидная активность возросла на 3,8%, фагоцитарная – 3,9%, Т-лимфоциты – 2,6%, В-лимфоциты – 4,9%; к 10-м суткам: 3,9%, 5,2%, 3,4%, 5,1%, соответственно. Биохимические и иммунологические

показатели свидетельствуют об эффективных лечебных свойствах предлагаемой многофункциональной лекарственной смеси.

## **2.6. Влияние оперативных вмешательств и способов профилактики послеоперационных осложнений на моторику желудочно-кишечного тракта**

Паралитическое состояние желудочно-кишечного тракта, как правило, развивается при диффузном гнойном перитоните, который является важным звеном в течении патологического процесса и нередко именно он обуславливает исход заболевания. Вследствие нарушения моторики возможен заброс содержимого двенадцатиперстной кишки в желудок, усиливая при разложении интоксикацию. Поэтому восстановление моторной функции пищеварительного тракта – задача первостепенной важности, борьба с метеоризмом и атонией должна быть комплексной.

Нами разработано устройство, позволяющее регистрировать сокращение гладкой мускулатуры желудочно-кишечного тракта, состоящее из баллончика с соединительной муфтой, расположенных под углом в соответствии с направлением кишечника, полихлорвиниловой трубки, втулки с гайками для фиксации в брюшной стенке и высокочувствительного манометра. Сущность метода заключается в том, что сокращения желудка и кишечника передавались через воспринимающую и проводящую системы на капсулу Маррея. Вибрация мембраны отражалась на пишущей и регистрировалась на ленте кимографа, силу сокращений учитывали манометром с максимальной шкалой деления от 10 до 70 мм ртутного столба. Резиновый баллончик и систему трубочек предварительно стерилизовали 70%-ным спиртом в течение 30 – 40 мин. Баллончики готовили из тонкой высокоэластичной резины с последующим закреплением на переднем конце муфты, соединенной с системой трубочек. После укрепления баллончика, наложения кисетных швов на желудок или кишечник вокруг муфты с трубкой и сближения краев раны брюшной стенки, проводили проверку герметичности системы. Регистрацию сокращений начинали в соответствии с методикой эксперимента.

Сократительную функцию желудочно-кишечного тракта у поросят определяли по количеству сокращений и длительности интервалов между ними. Общую продолжительность пауз между сокращениями, время активности подсчитывали суммированием показателей продолжительности отдельных пауз и волн между каждыми двумя сокращениями. Число активности вычисляли делением показателя времени активности на показатель продолжительности пауз между сокращениями. Контракционный индекс определяли путем умножения показателя времени и активности на средний показатель силы сокращений, т.е. показатели давления манометра умножаем на количество сокращений и на время; полученная цифра – это величина контракционного индекса, время – это длительность сокращения в минутах. Нами учитывалась моторика до и после кормления, активного моциона, при воспалении брюшины, образовании абсцессов, спаек, а также стимуляции и лечении больных.

Эксперименты выполняли на 10 поросятах с проведением двух серий опытов. Согласно полученным результатам, моторная функция желудка поросят натошак и после кормления заметно различалась, так у голодных животных сокращения его относительно редкие и слабые, в период приема корма они усиливались и становились ритмичнее, после поедания пищи увеличивалась амплитуда сокращений на 27,1%, продолжительность их – 4,8%, длительность пауз уменьшалась на 6,4%, частота активности возрастала на 12,0%, а контракционный индекс – 33,7%.

Для нормальной моторики пищеварительного тракта необходим активный моцион, т.е. животному требуется больше двигаться; при содержании свиней в летнем лагере амплитуда сокращений желудка увеличивалась на 18,3%, продолжительность сокращений – 6,1%, длительность пауз уменьшалась на 7,9%, частота активности возрастала – 14,3%, контракционный индекс – 25,5%. В процессе выполнения работы мы изучали степень влияния грыжевой патологии на сократительную функцию желудка. Как известно, выпячивание органов брюшной полости через грыжевые ворота приводит к нарушению двигательной эвакуаторной деятельности пищеварительного тракта и, соответственно, замедлению роста и развития поросят. На гастрограммах отмечали заметное понижение амплитуды сокращений больных животных на 16,3%, продолжительности сокращений – 26,1%, увеличение продолжительности пауз на 32,7%, снижение частоты активности – 26,0%, контракционного индекса – 33,9% по сравнению с клинически здоровыми животными, полученная разница статистически достоверна.

После абдоминальных оперативных вмешательств (грыжесечение, гастротомия, овариэктомия и др.) у некоторых поросят наблюдали развитие перитонита, который приводил к отложению фибрина в брюшной полости, образованию спаяк и, как следствие, атонии желудочно-кишечного тракта, нарушению пищеварения и эвакуации экскрементов, при этом регистрировали слабо выраженные сокращения с большими паузами, иногда выявляли кратковременную тенденцию к активации желудочно-кишечного тракта, сменяющуюся мелкими непродолжительными сокращениями в виде отдельных мерцаний. У животных опытной группы при назначении диализата до операции и в течение 3 – 4 последующих суток отмечали активизацию моторной функции желудка, увеличение амплитуды сокращений на 17,9%, их продолжительности – 16,4%, время пауз уменьшалось на 19,4%, частота активности возрастала на 26,3%, контракционный индекс – 33,7%.

## **2.7. Морфологические изменения в пораженных тканях брюшной стенки и внутренних органов**

Основным объектом патоморфологического исследования являлись раны брюшной стенки, печени, желудка и кишечника, при этом учитывали клиническое течение раневого процесса, общее состояние животных и функцию пораженных органов. Взятие проб материала для изготовления гистологических препаратов с последующей их окраской гематоксилин-эозином проводили у всех поросят после нанесения раны. Гистотопогра-

фически в ранах исследованных тканей выделяли три зоны: первичного травматического некроза, перинекротическую и неизменные ткани, площадь их зависела от степени альтерации тканей, особенностей гемомикроциркуляторного русла и васкуляризации органа, а также специфического клеточного микроокружения.

Обработка ран диализатами способствовала регенерации тканей, ускоряя образование и развитие грануляционной соединительной ткани, эпителизации раневой поверхности и формирование фиброзного рубца. У свиней наиболее часто проводили гастротомию при наличии инородных тел, а также вживляли электроды и фистулы с баллончиками для учета сократительной функции желудка, поэтому при вскрытии его важно представлять динамику, сроки и процесс заживления. После оперативного вмешательства у подопытных поросят выявляли острые реактивные изменения всех слоев стенки рассматриваемого органа (слизистый, подслизистый, мышечный, серозный), особенно резко выраженной была деструктивно-некротическая зона слизистой оболочки.

В дальнейшем интенсивность дистрофических и экссудативно-воспалительных изменений снижалась, у подопытных отечность соединительной ткани слизистой оболочки и инфильтрация ее лимфоцитами во всех зонах раны уменьшалась, повышалась активность желудочных желез, о чем свидетельствовала функциональная гипертрофия их серозитов. У животных контрольной группы в области раны отмечали выраженную диффузную лимфоцитарную инфильтрацию, отек основного вещества соединительной ткани, ослабевающий по мере удаления от дна к центру раны. Имела место мукоидная гиперплазия трубчатых желез, выражающаяся в гипертрофии слизистых клеток и увеличении их количества. Позднее у поросят опытной группы формировался соединительнотканый рубец, у животных контрольной описываемый процесс протекал медленнее, так что фибротизация шва и формирование зрелого рубца наступало на четверо суток позднее.

Брюшная стенка - сложное образование, включающее кожу, подкожную клетчатку, мышцы с апоневрозами и фасциями. При лапаротомии перечисленные слои подвергались механическому повреждению, которое вызывало реактивные изменения, особенно эпидермиса кожи и мезотелия париетальной брюшины. Операционный разрез тканей ventральной брюшной стенки приводил к формированию зоны некроза и перинекротической области, занимающей промежуточное положение между некротизированной и жизнеспособной тканями. Некротическая и лейкоцитарная фазы воспаления предшествовали этапу регенерационного гистогенеза и адаптивной перестройке эпителия кожи и мезотелия париетальной брюшины, которые проявлялись активизацией камбиальных клеток, их миграцией и дивергентной дифференцировкой. Базальный слой эпителия разрыхлялся, его эпителиоциты проходили ускоренную посттравматическую цитодифференцировку; среди них появлялись светлые и темные эпителиоциты, последние более дифференцированные.

У животных опытной группы на фоне применения лекарственной смеси рана эпителизирована, за исключением ее центра или дна. Край

эпителизации далеко продвинулся на новообразованную грануляционную ткань и имел вид клинообразного пласта. Базальные его эпителиоциты имели кубическую форму, базофилы лежали непосредственно на лейкоцитарно-фибринозном слое, а на удалении от него эпителиальный пласт постепенно утолщался и состоял из 5 – 6 слоев кубических и уплотненных клеток. У контрольной группы, отмеченные реактивные изменения регистрировали чуть позже.

У поросят опытной группы при перитоните морфологические изменения нарастали постепенно в зависимости от стадии процесса. В ранней фазе реактивной стадии отмечали серозно-фибринозный процесс; макроскопически в этот период пораженный участок брюшины тусклый, гиперемированный, с умеренными фибриновыми наложениями, поверхность гладкая; при микроскопии просматривалась отчетность тканей, особенно глубокого слоя эластических и коллагеновых волокон с наличием кровоизлияний, клетки мезотелия отделены от базальной мембраны, в некоторых участках препарата регистрировали следы экссудата с наличием микробов, просветы капилляров расширены. В более поздней фазе выявляли уменьшение количества эндотелиоцитов с образованием межэндотелиальных щелей и появлением жидкости. Эти щели обеспечивали миграцию из сосудов форменных элементов крови, т.е. резко возрастала проницаемость сосудов микроциркуляторного русла с наличием краевого стояния лейкоцитов.

У животных контрольной группы воспаление брюшины протекало демонстративнее с появлением гнойно-фибринозного экссудата, интоксикации, нарушением микроциркуляции не только в брюшине, но и во внутренних органах, снижалась фагоцитарная функция нейтрофильных лейкоцитов, уменьшалось число макрофагов, увеличивался количественный и видовой состав микробов. Морфологические изменения на различных участках брюшины неодинаковы, распространение воспалительного процесса протекало мозаично, снижение адгезивных свойств брюшины приводило к генерализации перитонита.

Таким образом, у поросят опытной группы под влиянием лекарственных диализатов активация камбиальных элементов, пролиферация клеток и адаптивная перестройка клеточных элементов и межклеточных структур осуществлялась интенсивнее, чем у животных контрольной группы. Поэтому созревание соединительной ткани, эпителизация раневой поверхности, фибрирование и уплотнение рубца вентральной брюшной стенки у поросят опытной группы происходило на 3 – 4 суток раньше, чем у контрольной. Аналогичные результаты получены при гистоисследованиях ран печени и кишечника.

## **2.8. Экономическая эффективность лечебно-профилактических мероприятий при хирургических вмешательствах у поросят**

Экономическую эффективность комплексного метода терапии больных поросят с послеоперационными осложнениями оценивали с учетом фактического ущерба, наносимого экзогенными и эндогенными травмами, принимали во внимание себестоимость одного центнера привеса, зарплату ветслужбы, затраты на медикаменты. Применение многофункциона-



нальной лекарственной смеси при лечении оперированных животных биологически обосновано, экономически выгодно, так как на один затраченный рубль получена прибыль – 3,1 руб., на одно животное – 186,7 руб. При этом необходимо иметь ввиду, что опыты проводили на больных животных, поэтому полученные положительные результаты комплексного метода лечения травм у свиней вполне приемлемы и могут быть рекомендованы для производства.

### 3. ВЫВОДЫ

1. Экзогенный травматизм свиней в базовых хозяйствах (учхоз «Знаменский», кооперативы им. Черняховского, «Новая жизнь», свинокомплекс «Шаталовский») достигал 16,8%, наиболее часто регистрировали случайные раны, ушибы, гематомы, абсцессы, флегмоны, язвы, дерматиты и др.; при эндогенном (5,2%) диагностировали повреждения ротовой полости, пищевода, желудка, кишечника, печени, селезенки, окологпочечной клетчатки; травмы наносились мелкими костями, стеклом, металлической стружкой, иглами, шипами растений, попавшими с кормом, особенно при болезнях жевательного аппарата.

2. После экзогенных и эндогенных травм ухудшалось общее состояние, понижался аппетит, уменьшался прирост живой массы на 30 – 50%, сохранность поросят составляла 81 – 86%, у некоторых животных диагностировали по 2 – 3 заболевания; заметно возрастал расход кормов, снижалось их усвоение.

3. При травмах органов брюшной полости поросят и несвоевременном лечении отмечали ограниченное воспаление брюшины (6,7%), в запущенных случаях – диффузный процесс (5,3%) с наличием забрюшинных тонкостенных абсцессов, в тазовой полости – флегмонозный, распространявшийся по параректальной клетчатке; больным с перечисленной патологией требовалась неотложная ветеринарная помощь.

4. Оперативные вмешательства на брюшной стенке, желудке, кишечнике сопровождались травмой брюшины с развитием перитонитов, характеризующихся активным отторжением мезотелия с выраженной лейкоцитарной реакцией, появлением некротических участков и интоксикации организма, дисфункцией печени, почек и пищеварительного тракта, образованием абсцессов и спаек.

5. Использование комплексного метода профилактики и лечения больных поросят с воспалительными процессами в брюшной полости, основанного на перитонеальной инъекции лекарственной смеси, позволило снизить спайкообразование, их прочностные характеристики, предотвратить метеоризм, интоксикацию, парез кишечника и нормализовать сократительную функцию желудочно-кишечного тракта, депрессивное состояние проявлялось слабее и быстрее проходило.

6. На фоне применения многофункциональной лекарственной смеси у животных опытной группы по сравнению с контрольной отмечали увеличение в крови количества гемоглобина, эритроцитов, общего белка, оптимизацию соотношений натрия и калия, повышение бактерицидной и фагоцитарной активности, Т- и В- лимфоцитов.

7. У животных опытной группы под влиянием лекарственной смеси на гистопрепаратах тканей брюшной стенки, печени, желудка и кишечника выявляли активизацию камбиальных элементов, пролиферацию клеток, адаптивную перестройку клеточных элементов и межклеточных структур по сравнению с животными контрольной группы; созревание соединительной ткани, эпителизация раневой поверхности, фибрирование рубца ventральной брюшной стенки у поросят опытной группы происходило к 10 суткам наблюдения, контрольной – к 14 суткам.

8. Назначение комплексного метода лечения больным, основанного на дезинтоксикационной, антибактериальной, иммунокорректирующей терапии с применением холиномиметиков и протеолитических ферментов в условиях свиноводческих хозяйств экономически выгодно (на один затраченный рубль получена прибыль 3,1 руб., на одно животное – 186,6 руб.), биологически обосновано, т.к. сокращалась выбраковка поросят на фоне повышения резистентности их организма, обеспечивался более активный рост и развитие.

#### **4. ПРАКТИЧЕСКИЕ ПРЕДЛОЖЕНИЯ**

1. Для профилактики и лечения перитонитов при абдоминальных вмешательствах целесообразно осуществлять санацию брюшной полости многофункциональной лекарственной смесью, состоящей из 0,5% новокаина, 10% реополиглюкина, 0,5% метронидазола, 0,5% диоксида, 0,25% натрия дезоксирибонуклеата, цефотаксима натрия, трипсина. Лечебная эффективность составила 80 – 88%, заживление операционных ран происходило на 3 – 4 суток раньше.

2. При назначении лекарственной смеси у подопытных свиней стимулировался гемопоэз, нормализовались биохимические показатели, обмен веществ, повышалась неспецифическая резистентность, профилактировалось воспаление брюшины после оперативных вмешательств на желудке и кишечнике, обладала высокой терапевтической эффективностью при перитонитах.

3. Полученные результаты клинико-экспериментальных исследований могут быть использованы в учебном процессе при подготовке ветеринарных специалистов и научно-исследовательской работе, написании рекомендаций для специалистов сельского хозяйства.

#### **5. СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИСЕРТАЦИИ**

1. Моторика желудка на фоне новокаиновых блокад / А.Н. Елисеев, Е.А. Дуракова, Н.В. Ванина и др. // Передовые технологии науки и образования: сб. науч. тр. – Курск: Изд-во КГСХА, 2004. – С.12 – 14.

2. Профилактика и лечение перитонитов у животных / А.Н. Елисеев, Е.А. Дуракова, Н.В. Ванина и др. // Передовые технологии науки и образования: сб. науч. тр. – Курск: Изд-во КГСХА, 2004. – С.14 – 16.

3. Ванина, Н.В. Травматизм внутренних органов у животных и его профилактика Информационный листок ЦНТИ № 39-062-04. – Курск, 2005.

4. Ванина, Н.В. Профилактика грыж у поросят. Информационный листок ЦНТИ № 39-061-04. – Курск, 2005.

5. Профилактика перитонитов у поросят / С.В. Ванин, Н.В. Ванина, С.А. Истомин, Е.В. Петрова // Предпосылки и эксперимент в науке: материалы III межвуз. науч.-прак. конф. аспирантов и соискателей. – СПб, 2005. – С. 15.

6. Патент на полезную модель № 44484 от 27.03.2005г. «Устройство для многократной пневмографической регистрации моторики преджелудков у крупного рогатого скота» / Е.А. Дуракова, С.А. Истомин, Н.В. Ванина, Е.В. Степанов.

**№ 26001**

**РНБ Русский фонд**

**2006-4**

**28325**