

УДК: 616 – 002. 3 – 089. 168. 1 – 06:619

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ГНОЙНО-ИНФЕКЦИОННЫХ ПОСТТРАВМАТИЧЕСКИХ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ У ЖИВОТНЫХ

**В.Н. Виденин, доктор ветеринарных наук, доцент
ФГОУ ВПО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»
И.В. Козлова, ветеринарный врач.
Тел. 387-12-52. Vid55@list.ru**

Ключевые слова: раны операционные, септические осложнения, факторы риска септических осложнений, павиаргол, гипофаевип, иммунокоррекция, тимоген.

Работа посвящена анализу этиологических факторов возникновения и развития послеоперационных септических осложнений у крупного рогатого скота в условиях промышленных комплексов и мелких домашних животных в условиях клиник большого города и перспективным методам их профилактики и лечения.

Введение. Анализ результатов оперативных методов лечения животных с целью повышения продуктивности и улучшения эксплуатационных качеств, повышения качества продукции свидетельствуют о наличии значительных резервов повышения эффективности операций в условиях сельскохозяйственного производства, а также в условиях клиник при оказании помощи мелким домашним животным. Одним из таких резервов находится в повышении эффективности профилактики и лечения послеоперационных септических осложнений, составляющие от 3% до 50% от оперированных животных[4].

В задачу наших исследований входило выявить основные факторы возникновения послеоперационных септических осложнений при наиболее распространенных хирургических операциях, выполняемых в условиях современных хозяйств и клиник, и проанализировать современные, перспективные аспекты их лечения и профилактики.

Материал и методы исследования. В качестве материалов для анализа была первичная документация на животноводческих комплексах, фермах Ленинградской области, клиниках города Санкт-Петербурга и результаты собственных исследований при выполнении операций у различных видов животных. Всего было проанализировано 296 операций; из них у крупного рогатого скота - 76, собак – 112, кошек – 108 (табл. 1).

Результаты и их обсуждение. При анализе причин и последствий септических осложнений при травмах и оперативных вмешательствах, отраженных в табл. 1. выявлены следующие объективные и субъективные (ятрогенные) факторы.

Среди **объективных** были: большой возраст, иммунодефицитные состояния (первичные и вторичные), сопутствующие болезни, наличие эндогенного очага инфекции, высокая вирулентность возбудителя, кахексия, гиповитаминозы, сгущение крови, повышение её вязкости, плохая свертываемость крови, существенные нарушения иннервации и кровообращения в тканях операционной раны, болезни легких, печени и почек.

Из **ятрогенных** факторов были выявлены следующие: нарушения асептики антисептики, неадекватная анестезия, травматичность и продолжительность операции, необоснованное применение антибиотиков, стероидов, антикоагулянтов, отсутствие надлежащих условий для выполнения операции (плохое освещение, отсутствие операционного стола, загрязненное помещение), неаккуратный разрез тканей, необоснованная его длина, травматичное обращение с тканями (разминание их руками, инструментами, бельем, особенно жировой подушки), недостаточное соприкосновения краев раны, плохой гемостаз, наличие в ране нежизнеспособных тканей и глухой шов при их наличии, неадекватный вид шва, неадекватный шовный материал (особенно обладающий фитильностью).

Нередко наблюдали неадекватное дренирование раны, неоправданно частые или редкие перевязки. У подавляющего большинства животных отмечали отсутствие покоя тканям раны, частые инъекции, инфузии, пункции. Снижение роли этих отрицательных факторов может стать перспективным направлением в повышении клинической эффективности оперативного лечения животных.

Ветеринарная медицина XXI века: инновации, опыт, проблемы и пути их решения
Незаразные болезни сельскохозяйственных животных: новые подходы в диагностике, лечении и профилактике

Анализ причин летальных исходов свидетельствует, что у коров, оперированных по поводу травматического ретикулперитонита (1 животное) и кесарева сечения (2 животных с мертвыми плодами) операции выполнялись на фоне развившихся септических перитонитов, выраженной интоксикации, что свидетельствовало о запоздалом оперативном лечении. Что касается гибели кошки после овариогистерэктомии, следует отметить несколько факторов: не адекватная анестезия для данного животного (индивидуальная непереносимость используемых нейролептоанальгетиков, плохая свертываемость крови, различные нарушения асептики и антисептики).

Таблица 1

Вид животного	Вид операции	Количество септических осложнений
крупный рогатый скот (n=76)	<i>ПХО ран n=23</i> -нагноение ран -формирование абсцессов -формирование флегмон	всего 9 4 3 2
	<i>руменотомия n=9</i> -при травматическом ретикулите (нагноение раны, перитонит в области раны) -при травматическом ретикулперитоните (нагноение раны, спайки рубца с брюшной стенкой, распространения перитонита) -вынужденно убито (генерализация перитонита, угроза сепсиса)	всего 7 2 4 1
	<i>кесарево сечение n=12</i> - нагноение операционной раны - распространенный перитонит и метрит - вынужденно убито (операции при эмфиземе плода на фоне генерализованного перитонита, несостоятельность швов на матке)	всего 8 3 3 2
	<i>грыжесечение n=33</i> при пупочных грыжах 31 из них у бычков: 26 операций -нагноение операционной раны с частичным расхождением швов, лигатурные свищи у телочек: 5 операций -лигатурные свищи у бычков: 2 операции при грыжах боковой брюшной стенки	всего 12 11 1 -
собаки (n=112)	кастрации овариогистерэктомия у сук n=41 -нагноение раны с расхождением швов, лигатурные свищи -распространенный перитонит	всего 11 6 5
	<i>кесарево сечение n=19</i> с мертвыми плодами: -нагноение операционной раны, лигатурные свищи -перитонит, вагинит, воспаление культи матки - погибло (операции на фоне распространенного перитонита с переходом в сепсис) с живым плодами: -нагноение операционной раны, лигатурные свищи	всего 10 всего 6 2 2 2 всего 4 4

Ветеринарная медицина XXI века: инновации, опыт, проблемы и пути их решения
Незаразные болезни сельскохозяйственных животных: новые подходы в диагностике, лечении и профилактике

	<i>ПХО ран n=32</i> расхождение швов, лигатурные свищи нагноение раны с формированием абсцесса	всего 14 11 3
	<i>остеосинтез n=20</i> - расхождение швов и лигатурные свищи - миграция штифта, формирование абсцессов - флегмона в области операционной раны	всего 11 6 3 2
Кошки (n=132)	<i>кастрации кошек n=48</i> - нагноение операционной раны - перитонит в области операционной раны - распространенный перитонит, сепсис, гибель животного	всего 8 6 2 1
	<i>ПХО ран n=36</i> - расхождение швов - формирование абсцессов - формирование флегмон	всего 6 3 3
	<i>кесарево сечение n=25</i> с живыми плодами: -нагноение операционной раны, лигатурные свищи с мертвыми плодами: -перитонит в области операционной раны, гнойный метрит -распространенный перитонит, гнойный метрит	всего 6 всего 2 2 всего 4 2 2
	<i>остеосинтез n=23</i> - расхождение швов и лигатурные свищи - миграция штифта, формирование абсцессов - флегмона в области операционной раны	всего 9 3 4 2

n - к-во животных

Перспективными антисептиками могут стать препараты на основе серебра. Так, результаты изучения антимикробной активности одного из них «Повиаргола» в отношении микроорганизмов, выделенных из септических очагов различной локализации на молочной ферме у крупного рогатого скота, свидетельствуют о выраженной его антимикробной активности (табл. 2).

Таблица 2 - Результаты определения чувствительности бактерий к антисептическим препаратам (выражены через степень разведения от официальной лекарственной формы).

№ п/п	Бактерии	МПК «Повиаргола»	МПК «Монклавита»	МПК фурациллина
1.	<i>Streptococcus disgalactiae</i>	0,06%	25%	-
2.	<i>Staphilococcus Spp.</i>	0,06%	25%	25%
3.	<i>E.coli</i>	0,03%	25%	25%
4.	<i>Bacilus cereus</i>	0,06%	25%	50%
5.	<i>Enterococcus faecalis</i>	0,55%	50%	50%
6.	<i>Ps. aeruginosa</i>	0,06%	50%	-
7.	<i>Staphilococcus Aureus</i>	0,06%	25%	-
8.	<i>Salmonella Typhimurium</i>	0,06%	25%	25%

МПК - минимальная подавляющая концентрация

Из таблицы 2 следует, что наибольшее значение МПК антисептиков наблюдалось по отношению к штамму *Enterococcus faecalis*. Фурацилин не подавлял рост *синегнойной палочки, золотистого стафилококка, дисгалактирующего стрептококка* в исследуемых растворах. Что касается антимикробной активности антибиотиков в отношении тех же штаммов, то оказалось, *E.coli* чувствительна только к аммоксициллину, *Streptococcus Disgalactiae* к цефалексину, эритромицину, *Staphilococcus Aureus* к амикацину. Выраженной чувствительности бактерий *Staphilococcus Spp.*, *Bacillus cereus*, *Pseudomonas aeruginosa* к антибиотикам не выявлено. Вышеуказанное свидетельствует о резистентности этих микроорганизмов к большинству широко применяемых антибиотиков, что возможно вследствие их необоснованного назначения при лечении животных.

На сегодняшний день продолжают оставаться перспективными мероприятия, обеспечивающие асептические методы оперативного лечения животных. При этом важно иметь в виду, что асептика (которая направлена на недопущение попадания бактерий в рану, анатомические полости и т.д.) обладает несомненными преимуществами перед антисептикой не только в смысле результатов лечения, но и потому, что при асептическом способе лечения ран не бывает разного рода токсических воздействий на ткани раны, которые характерны при использовании многих антисептиков, антибиотиков и сульфаниламидов [2, 3].

В последнее время появились новые исследования, посвященные изучению влияния различных травм на организм животных, в том числе операционных. Так, было выявлено, что в условиях руменотомии наблюдается достоверное увеличение концентрации кортизола в крови, что в свою очередь свидетельствует о выраженном стрессорном воздействии хирургической операции на организм животного, достоверном снижении показателей резистентности. Было установлено, что снижение отрицательного влияния стресса можно достичь путем внутримышечного введения тималина, аскорбиновой кислоты и блокадой по В.В. Мосину. При этом наблюдается постепенное и достоверное повышение концентрации иммунокомпетентных белков в крови оперированных животных на 10 сутки после операции и снижение концентрации кортизола до исходных величин, что свидетельствует о нормализации функций нейроиммунноэндокринной системы. Выявлено, что руменотомия достоверно вызывает не только лейкоцитоз, но и эритропению [4].

Стрессогенность операции, степень снижения резистентности определяется её длительностью и травматичностью. Так, если при грыжесечении (при вправимых неосложненных грыжах) к 3-10 суткам показатели клеточного иммунитета в целом нормализуются, то при руменотомии (клинической модели у здоровых животных) – только к 30 суткам. Нейтрофилез сразу после операции при руменотомии составлял 211,6% от исходного уровня, ($p < 0,01$), а при грыжесечении - 148,5%, 133% на третьи сутки после неё от исходного уровня (недостоверно в связи с небольшим статистическим разбросом ($p > 0,5$)). Руменотомия вызывает некоторую лимфоцитопению, снижение количества Е-РОК-лимфоцитов ($p < 0,05$), в то время как при грыжесечении колебания параметров этих показателей были незначительными. При этом на 10 сутки послеоперационного периода при сравнении количества Е-РОК-лимфоцитов было больше при грыжесечении, чем при руменотомии ($p < 0,05$). Полученные результаты мониторинга состояния резистентности организма свидетельствует о перспективности исследований состояния нейроиммунноэндокринной системы при хирургических болезнях у животных с целью её коррекции и профилактики септических осложнений. С этой целью может стать перспективным тималин или тимоген в сочетании с этиотропной терапией) [4, 7].

При кесаревом сечении, с мертвым плодом (особенно при эмфиземе плода), послеоперационное лечение должно быть направлено на снятие интоксикации и удаления лохий из полости матки, профилактике спаечных процессов, нормализации сократительной функции матки [1]. Внутривенно авторы вводили глюкозу и аскорбиновую кислоту, внутримышечно - антибиотики, а внутриматочно использовали экзутер, септиметрин, метромакс, неофур, трибриссен, фуразолидон или бактерицидные линименты. После операции мы дополняли с хороши клиническим эффектом такое лечение сакральной эпидуральной анестезией и внутримышечным введением тималина или тимогена, начиная с третьих суток после операции.

Значительные резервы повышения эффективности оперативных методов лечения находятся среди ятрогенных факторов, связанных с техникой операции: длительность и травматичность операции, инфицирования тканей раны (как экзогенного, так и эндогенного). При этом не потеряли роль мероприятий по асептике и антисептике, в том числе методы глубокой антисептики тканей (в частности, эндолимфатическое введение антимикробных средств), использование обоснованной антимикробной профилактики и терапии. Необходимо применять современные антисептики на полимерной основе и рационально использовать антибиотики (с учетом чувствительности возбудителей ГИПО). При этом следует принимать во внимание, что антибиотики проникают только в живые ткани. Наличие мертвых или нежизнеспособных тканей, независимо от эффективности антимикробных средств, приводит к развитию септических осложнений [2,3,4]. Перспективными могут быть новые мази на гидрофильной основе, такие как Гипофаевип [6], обладающие многонаправленным действием (дегидрирующим, очищающим раневую поверхность, обладающие осмотическим эффектом).

Заключение. В настоящее время перспективными комплексными методами профилактики и лечения послеоперационных септических осложнений являются те, которые учитывают не только чувствительность возбудителей инфекционных осложнений ран к антимикробным препаратам, но и исходное состояние резистентности организма и особенности течения раневого процесса. Для эффективной профилактики и лечения септических осложнений необходимо своевременно выявить как объективные, так и субъективные этиологические и патогенетические факторы возникновения и развития септических осложнений и выработать обоснованные методы.

Библиографический список:

1. Андреев Г.М., Мирон Н.И. Кесарево сечение при эмфиземе плода у коров // Ветеринария, №8, 1982, с. 44-45.
2. Антисептики в профилактике инфекций / Палий Г.К., Ковет Т.О., под ред. Г.К. Паляя. – Киев: Здоров'я, 1997, 200 с.
3. Афиногенов Г.Е., Елинов Н.П. Антисептики в хирургии. Л. : Медицина, 1987. – 141 с.
4. Виденин В.Н. Профилактика и лечение гнойно-воспалительных послеоперационных осложнений ран у животных: метод. Рекомендации для врачей вет. медицины. СПб., 2001, 37 с.
5. Никулина Е.Н., Ляшенко П.М., Ермолаев В.А. Диагностика диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови при гнойных язвах мякоти у крупного рогатого скота // Материалы Всероссийской научно-практической конф. Аграрная наука и образование на современном этапе: Опыт, проблемы и пути их решения.- Ульяновск: УГСА, 2009.- 2009.- С.158-160.
6. Никулина Е.Н. Изучение ранозаживляющих свойств мази Гипофаевип. Наука и молодежь: новые идеи и решения // Материалы 4 Международной научно-практич. конф. молодых исследователей, посвященной 65-летию Победы в Великой Отечественной войне, г. Волгоград, 26-28 апреля 2010 г. в 3-х частях. Часть 1.- Волгоград: ФГОУ ВПО Волгоградская ГСХА ИПК «Нива», 2010, с.110-112.
7. Смирнов В.С., Сосюкин А.Е. Применение тимогена в клинической практике. Спб: «ФАРМ-Миндес», 2003, 76 с.

УДК 619:616-001.4:636.2

СОСТОЯНИЕ ОБМЕНА МАКРО- И МИКРОЭЛЕМЕНТОВ ПРИ РАНЕВОМ ПРОЦЕССЕ У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

В.В. Гимранов, доктор ветеринарных наук, профессор
тел. 8 917 427 29 35, gim-val@mail.ru

И.З. Юсупов, аспирант, +7 906 104 88 88, iz-u@yandex.ru
ФГОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет

Ключевые слова: *Раны, раневой процесс, заживление ран, кастрация, макро и микро элементы.*

Работа посвящена изучению обмена макро и микроэлементов при раневом процессе в различные сроки заживления. При проведении биохимических исследований установлено, что при раневом процессе в крови происходят тончайшие химические реакции, характеризующиеся изменениями уровня содержания основных макро и микроэлементов, пик которых приходится на третьи сутки, при этом изменения продолжаются до 21 суток, но не достигают фоновых.