

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 мякиша 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.

Введение. Долгое время основные усилия исследователей при изучении раневого процесса были направлены на изучение цитологических и гистологических изменений в очагах воспаления и регенерации, проблеме химической регуляции воспаления уделялось недостаточно внимания. Особенностью химических регуляторов воспаления является то, что большинство из них проявляет высокую активность при ничтожных концентрациях[1]. Это в полной мере можно отнести к обмену макро и микроэлементов в различных стадиях раневого процесса.

Микроэлементы, входя в состав белков, ферментов, витаминов и гормонов, принимают активное участие во многих биологических и синтетических процессах в организме животных[2]. Таким образом, нарушения обмена макро и микроэлементов в крови у животных могут существенным образом влиять на процессы заживления ран.

Цель работы – изучить состояние обмена макро и микроэлементов у крупного рогатого скота при раневом процессе, развивающемся на фоне кастрационных ран.

Материалы и методы исследований. Исследования проводились в коллекционном дворе УНЦ Баш. ГАУ на 10 бычках черно-пестрой породы в возрасте 5-6 мес. Моделью экспериментальных ран служили кастрационные раны. Кастрации проводились в обычном, плановом порядке весной 2010г., с соблюдением правил асептики и антисептики, на лигатуру открытым способом, кровь для исследований брали за три дня до кастрации, через 3, 7, 14, 21 сутки после кастрации. Контролем служили показатели крови, полученные у исследуемых животных за 3 дня до кастрации.

В крови определяли концентрацию общего кальция, неорганического фосфора, Zn, K, Na, Fe, Cu, Co, Mg, Mn (табл. 1).

Результаты исследований. Через трое суток после кастрации, у исследуемых животных концентрация макро и микроэлементов в крови претерпела значительные изменения, так содержание общего кальция повысилось на 2,5 мг% (P<0,001) такое повышение стабильно удерживалось до 21 дня после кастрации. Содержание неорганического фосфора на третий день после кастрации понизилось на 1,26 мг% (P<0,001) и такое понижение сохранялось до 21 дня после кастрации.

Концентрация цинка в крови на третий день после кастрации понизилась 13,2 мкг% (P<0,05) при исходном показателе 106,0 мкг%, к седьмым суткам содержание составило 100,6 мкг%, затем опять отмечалось снижение его концентрации, которое наблюдалось до 21 дня, все показатели соответствовали третьему порогу вероятности.

Содержание калия в крови на третий день после кастрации снизилось на 3,56 мкг%, (P<0,05) при норме 17,24мкг%, такое снижение сохранялось до 14 дня после кастрации, к 21 дню после отмечалась некоторая тенденция к повышению концентрации калия, но еще не соответствовала исходным показателям. удерживалось до 21 дня после кастрации. Содержание неорганического фосфора на третий день после кастрации понизилось на 1,26 мг% (P<0,001) и такое понижение сохранялось до 21 дня после кастрации.

Концентрация цинка в крови на третий день после кастрации понизилась 13,2 мкг% (P<0,05) при исходном показателе 106,0 мкг%, к седьмым суткам содержание составило 100,6 мкг%, затем опять отмечалось снижение его концентрации, которое наблюдалось до 21 дня, все показатели соответствовали третьему порогу вероятности.

Содержание калия в крови на третий день после кастрации снизилось на 3,56 мкг%, (P<0,05) при норме 17,24мкг%, такое снижение сохранялось до 14 дня после кастрации, к 21 дню после отмечалась некоторая тенденция к повышению концентрации калия, но еще не соответствовала исходным показателям.

Таблица 1 - Показатели обмена макро и микроэлементов

Показатели		Результаты исследования				
Исследуемые элементы	Норма	Контроль	3 сутки	7 сутки	14 сутки	21 сутки
		M±m	M±m	M±m	M±m	M±m
Общий кальций мг%	9,5-13,5	8,8±0,42***	11,3±0,53***	9,74±0,29***	10,52±0,43***	11,7±0,55***
Неорганический фосфор мг%	4,4-6,5	6,82±0,81***	5,56±0,37***	5,68±0,25***	5,42±0,35***	5,48±0,52***
Zn, мкг%	100-150	106,0±1,99*	92,8±26,08*	100,6±28,47*	102,6±29,12*	93,8±26,81*
K, мкг%	16-19	17,24±0,33***	13,68±3,84*	13,94±3,93*	13,7±3,96*	14,16±3,99*

Na, мкг%	320-340	330,2± 2,48***	262,4± 73,42*	264,2± 73,93*	263,6± 73,74*	264,8± 74,06*
Fe, мкг%	100-160	132,2± 10,23***	99,6± 28,10*	106,6± 30,85*	109,6± 31,82*	108,4± 30,98*
Cu, мкг%	80-120	103,0± 5,99***	88,4± 25,02*	88,2± 24,95*	85,4± 24,51*	81,4± 23,42*
Co, мкг%	0,5-0,7	0,58± 0,02***	0,43± 0,12*	0,466± 0,14*	0,48± 0,14*	0,474± 0,14*
Mg, мкг%	2,0 - 3,0	2,36± 0,10***	1,92± 0,55*	1,86± 0,55*	1,88± 0,55*	1,86± 0,55*
Mn, мкг%	15 -25	17,2± 1,67***	15,8± 4,64*	16,4± 4,91*	16,0± 4,65*	14,6± 4,44*

* P<0,05; ** P<0,01; *** P<0,001

Что касается концентрации содержания натрия в крови, на третий день после кастрации, оно снизилось по сравнению с исходными показателями на 67,8мкг% (P<0,05), достигнув такого уровня оно стабильно удерживалось до 21 дня после кастрации.

Концентрация железа в норме составила 132,2 мкг% на третьи сутки его уровень составила 99,6 мкг%, снижение составляет 24,55%, к 21 дню содержание железа в крови несколько повысилось по сравнению с третьими сутками и составило 108,4мкг% (P<0,05).

При исследовании содержания меди в крови нами установлено, при исходном показателе 103,0мкг% к третьему дню его уровень понизился до 88,4 мкг% - 14,17% (P<0,05), тенденция понижения сохранилась и до 21 дня, при этом уровень содержания меди к этому сроку составил 81,4 мкг%.

Содержание кобальта в крови на третий день после кастрации снизилось с 0,58мкг% до 0,43мкг%, уровень снижения составил 25,86% (P<0,05) примерно такой уровень содержания кобальта сохранился до 21 дня после кастрации.

Концентрация магния в крови до кастрации составляла 2,36 мкг%, на 3-день после кастрации снизилась до 1,92мкг% - 18,64% (P<0,05), снижение уровня магния достоверно продолжалось до 21 дня после кастрации и к этому сроку он составил 1,86 мкг%.

Уровень содержания марганца в крови до кастрации составил 17,2 мкг%, на третий день после кастрации снизился до 15,8 мкг% - 8,14%, затем на 7 сутки составил 16,4мкг%, на 14 сутки 16,0 мкг% и на 21 сутки отмечалось понижение до 14,6мкг%, все показатели соответствуют третьему порогу вероятности.

Заключение. Таким образом, проведенные биохимические исследования крови показали, что при раневом процессе у крупного рогатого скота, моделью которой служили кастрационные раны, происходят тончайшие химические реакции, при которых происходит изменения уровня содержания основных макро и микроэлементов. Из всех исследованных макро и микроэлементов при раневом процессе отметили только увеличение содержания в крови общего кальция, в то время как содержание других макро и микроэлементов только лишь снижались, пик этих изменений приходился на третьи сутки после нанесения ран, при этом они продолжались до 21 суток, приближались, но не достигали фоновых.

Библиографический список:

1. Кузин М.И. Раны и раневая инфекция /М.И.Кузин, Б.М.Костюченко//М.:Медицина.-1990.-592с.
2. Шевченко А.С. Некоторые биохимические показатели крови молодняка крупного рогатого скота при скармливания добавок селена и йода/А.С.Шевченко, А.М.Еранов, О.Н.Проханов//Вестник Алтайского ГАУ// №4 (24).-2006.-с.43-46