

Таблица 1. Уровень фуразолидона в молоке коров после введения фурагриха, мкг/кг

Сроки исследования в часах		
224	448	996
00,76±2,1	00,114±1,1	00,0±0,0

Приведенные данные свидетельствуют о том, что фуразолидон с молоком выделяется в течение 48 часов.

Внутриматочное введение фурагриха коровам не приводило к токсикозу подопытных животных.

#### Литература:

1. Солнцева О.В., Севастьянов А.В. Анализ статистических данных в  
УДК 619:617-001.4-002.3:615.37

### ДЕЙСТВИЕ ПРОБИОТИКОВ НА ВОЗБУДИТЕЛЕЙ ГНОЙНОЙ МИКРОФЛОРЫ И ЗАЖИВЛЕНИЕ ГНОЙНЫХ РАН ACTIVITY OF PROBIOTICS AT PATHOGENIC ORGANISMS OF PURULENT MICROFLORA AND HEALING OF PURULENT WOUNDS

*Веремей Э.И., Коломиец Э.И., Красочко П.А.,  
Ломако Ю.В., Журба В.А., Ручол В.М.  
Veremei E.I., Kolomiez E.I., Krasochko P.A., Lomako J.V., Zhurba V.A.,  
Rucol V.M.*

*Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия  
ветеринарной медицины»  
Институт микробиологии НАН Беларуси  
Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелеского  
Vitebsk State Academy of Veterinary Medicine»  
Institute of Microbiologi NAS RB  
Institute of Experimental Veterinary Medicine, named of ter S.N. Byshelesski*

*We have established that probiotic helforming preparation on The basis of  
sporeforming bacteria suppresses The growth and development of challenge strains  
which cause purulent inflammation.*

Распространение гнойно-некротических заболеваний высокопродуктивного крупного рогатого скота постоянно увеличивается.

Если в 2000-2005 г.г. заболеваемость коров гнойно-некротическими болезнями составляла 10,24% то в 2006-2010 г.г. процент заболеваемости возрос до 21%. а по некоторым хозяйствам до 30%. В отдельных хозяйствах каждая 3-4 корова имеет гнойную патологию.

Хозяйства имеют от 20 до 30% и более потерь от недополучения

молочной продуктивности, а также от качества молока. Большое количество соматических клеток в молоке дают не только маститы, но и любое воспаление, а тем более гнойные заболевания. Такое молоко не пригодно к употреблению в пищу людям, а применение антибиотиков при указанной патологии ухудшает качество молока.

Длительное, бесконтрольное, неграмотное использование антибиотиков привело к резкому повышению устойчивости микроорганизмов, а нарушение любых технологических норм значительно снижает резистентность организма. В таких условиях традиционные методы лечения становятся неэффективными. Это вынуждает вести поиск новых эффективных и экологически чистых методов терапии гнойной патологии.

Мировая практика показывает, что лучшей лекарственной формой для наружного применения является гелевая основа. Такая форма хорошо наносится, равномерно распределяется на раневую поверхность и не препятствует физиологической функции слизистых оболочек и кожи. Кроме того, она обладает осмотической активностью, что особенно благоприятно при обработке загрязненных ран, когда лекарство действует как вымывающее и очищающее средство. Гель растворяет гидрофильные и гидрофобные вещества, активно адсорбирует раневую экссудат. К таким препаратам следует отнести пробиотические средства в гелевой основе, которые не требуют средств защиты, не агрессивны к любым поверхностям, абсолютно безопасны для людей и животных.

Учитывая изложенное, нами была поставлена цель, изучить этиологическую структуру возбудителей бактериальных инфекций гнойно-некротических поражений крупного рогатого скота, а затем на лабораторных животных изучить действие пробиотиков на выделенные культуры.

Для изучения этиологической структуры возбудителей бактериальных инфекций гнойно-некротических поражений кожи крупного рогатого скота исследовали материал от заболевших животных с диагнозами: абсцесс, флегмона, инфекционные раны, гнойные бурситы, флегмона пальца и мякиша, флегмона венчика и др. Результатами микробиологического исследования выявлена следующая микрофлора *Staph. epidermidis* (46.2%), *Proteus vulgaris* (39.6%), *E. coli* (52.8%), *Staph. aureus* (59.4%), *Staph. pyogenes* (26.4%), *Ps. aeruginosa* (100%), *Klebsiella* sp. (6.6%).

После устранения этиологической структуры возбудителей нами проводилось изучение антагонетической активности различных штаммов бактерий в отношении гнойных экссудатов от коров.

Тест-объектами служили экссудаты из раневой поверхности №№ 1-5. В качестве антагонистов использовали 5 штаммов бактерий р. *Bacillus*, культивирование которых проводилось в среде Мейнелла с мелассой, в колбах Эрленмейера в течение 5 суток на качалке при 30°C. Проверялись как супернатанты, так и неотцентрифугированная культуральная жидкость бактерий с клетками. Пипеткой вносили 100 мкл культуры исследуемого штамма стерильно в лунки, проделанные в двухслойном агаре (МПА 2% + МПА 1.2%) с биоматериалом из раневой поверхности. Через сутки культивирования в термостате при 37°C оценивали результаты по образованию/отсутствию зон задержки роста бактерий из биоматериала вокруг лунки.

После проведенных исследований нами установлено, что наилучшим

штаммом – антогонистом оказался вид *B. Subtilis* из коллекции лаборатории средств биологического контроля института микробиологии НАНБ являясь активным в отношении ассоциации бактерий из гнойных экссудатов от коров и перспективным для создания комплексного препарата для наружного применения.

Следующим этапом изучали действие пробиотиков на гелевой основе на подавление микрофлоры и заживление экспериментальных ран у лабораторных животных (кроликов).

Для определения влияния пробиотиков на заживления гнойных ран у кроликов нами было использовано четыре кролика в возрасте 1-1,1 года массой 3-3,5 кг средней упитанности, две самки и два самца. Все животные были клинически здоровые и содержались в индивидуальных клетках. Всем животным области бедра подготовили операционное поле размером 5x7см, провели инфильтрационное обезболивание 0,25% раствором новокаина по месту разреза, затем были нанесены кожно-мышечные раны длиной 2,5-3 см.

В рану кролика под № 1 была помещена культура *E.coli*, в рану кролика под № 2 помещена культура *Str. pyogenes*, кролику под № 3 провели заражение раны *Staph. epidermidis*, кролику №4 в рану была внесена ассоциация микроорганизмов *E.Coli*, *Staph. epidermidis*, *Str. pyogenes*. Затем раны были закрыты стерильными марлевыми салфетками и закреплены коллодием. Перед нанесением ран на первые, третьи, седьмые и четырнадцатые сутки проводили клиническое исследование кроликов (подсчитали пульс, дыхание, измерили температуру и учитывали динамику воспалительной реакции), а так же были отобраны пробы крови для исследований.

В результате исследований установлено, что отклонений в общем состоянии животных не было до опыта: температура (°C) -  $38,5 \pm 1,17$ ; пульс (уд/мин) -  $157,4 \pm 0,63$ ; дыхание (в мин) —  $56,3 \pm 2,16$  и в конце опыта: температура (°C) -  $38,4 \pm 0,58$ ; пульс (уд/мин) -  $158,7 \pm 1,15$ ; дыхание (в мин) -  $57,5 \pm 11,62$ .

Вокруг раны в течении трех суток отмечали повышения местной температуры, нарастающую припухлость, гиперемии и болезненности. На 4 сутки в полостях ран произошло нагноение с последующим, выделением гнойного экссудата. Для лечения гнойных ран у всех 4 кроликов, после хирургической обработки, был внесен гель пробиотик, который был выбран на основании предварительных исследований проведенных *in vitro* в лаборатории диагностики РУП «Институт экспериментальной ветеринарии им. С.Н. Вышелесского». Гель пробиотик вносили в раны трех кроликов с интервалом 48 часов.

На седьмые сутки у всех животных наблюдалось уменьшение воспалительной реакции (слабо выраженное повышение местной температуры и гиперемии, снижение болезненности, незначительное уменьшение припухлости). Наблюдалось снижение выделяемого гнойного экссудата, по краям раны наблюдался рост грануляционной ткани.

На 14 сутки у кроликов отмечалось отсутствие клинических признаков воспаления. На участках где были нанесены раны наблюдали сформированный струп, после снятия, которого отмечали полное заполнение раневой полости грануляционной тканью. Гнойный экссудат отсутствовал.

При изучении периферической крови выявлено содержание: гемоглобина до опыта  $95,8 \pm 7,05$  в конце опыта  $105,8 \pm 5,02$ ; эритроцитов с  $6,98 \pm 0,07$  до  $6,65 \pm 0,35$ ; лейкоцитов  $6,58 \pm 0,24$  -  $6,39 \pm 0,26$ ; СОЭ  $2,4 \pm 0,24$  -  $1,6 \pm 0,24$ .

При изучении лейкограммы в течение опыта отмечено сегментоядерных нейтрофилов с  $36,2 \pm 1,02$  до  $38,4 \pm 4,16$ ; моноцитов с  $2,0 \pm 0,32$  -  $2,6 \pm 0,24$  и снижение эозинофилов с  $0,8 \pm 0,37$  до  $0,6 \pm 0,24$ , палочкоядерных нейтрофилов  $6,8 \pm 0,66$  -  $6,2 \pm 1,16$  лимфоцитов соответственно;  $50,87 \pm 0,92$  -  $50,2 \pm 2,75$ .

Таким образом, следует отметить, что приготовленный гелеобразующий пробиотик на основе спорообразующих бактерий эффективно подавляет рост и развитие микроорганизмов, которые вызывали гнойное воспаление. В результате этого раны в течение  $14,75 \pm 0,5$  суток зажили по вторичному натяжению.

УДК:619:611.13:611.98:636.393.9

АРТЕРИАЛЬНАЯ ВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ ОРГАНОВ  
ТАЗОВОЙ КОНЕЧНОСТИ КОЗ ЗААНЕНСКОЙ ПОРОДЫ  
ARTERIAL VASCULARISATION OF THE HIND  
EXTREMITY OF GOATS OF ZAAENSKY BREED

Вирунен С.В.  
Virunen S.V.

Санкт-Петербургская государственная академия  
ветеринарной медицины  
The St.-Petersburg state academy Veterinary medicine

*The analysis of the domestic and foreign literature has shown that researches of the hind extremity zaanensky breeds remained till now almost not opened with goats. It does not allow to create a full picture of laws of blood supply in area тазовой finiteness that complicates work of veterinary surgeons and forecasting of distribution and an outcome of the diseases often arising in this area. For object in view achievement before us there was a problem to define skeleto - and syntopy the main arteries of the hind extremity of goats zaanensky breeds.*

Козоводство является крупной товарной отраслью сельского хозяйства. С недавних пор, благодаря ценным качествам козьего молока, молочное козоводство в России стало приоритетным направлением для многих фермеров. В Ленинградской области для разведения распространена зааненская порода козы. Зааненская или заанентальская порода выведена в Швейцарии, в долине реки Зане (район Бернских Альп). Своё название получила от Зааненской долины, являющейся центром племенного разведения и наибольшего распространения. В настоящее время она является одной из наиболее высокопродуктивных молочных пород коз в мире и отличается долголетием и крепким здоровьем.

Значительное влияние на темпы роста и развития органов и тканей тазовой конечности коз зааненской породы оказывает сердечно-сосудистая система.

Кроме того, важно отметить, что имеющиеся сведения о сосудистом русле тазовой конечности млекопитающих посвящены, в основном, области автоподия и отражают характер скелетотомии магистральных артерий стопы. Анализ отечественной и зарубежной литературы показал, что особенности сосудистого