

В. М. ЛАКИСОВ

## ЛЕЧЕНИЕ БАКТЕРИАЛЬНО ЗАГРЯЗНЕННЫХ РАН У КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА С ПРИМЕНЕНИЕМ АНТИБИОТИКОВ И ГЛУХОГО ШВА

**И**сследованиями Н. М. Булгакова (1951), С. Н. Мартынова (1954) установлено, что заживление ран у крупного рогатого скота имеет свои клинико-морфологические особенности. При этом происходит образование фибринозно-тканевого струпа и более позднее в сравнении с лошадью гнойно-демаркационное воспаление. Г. С. Мастыко (1960) доказал, что реактивность крупного рогатого скота на травму в значительной мере отличается от реактивности лошади и проявляется, как правило, ранней соединительнотканной пролиферацией. Исходя из особенности заживления и реактивности, было сделано предположение о возможности более широкого использования глухого шва при лечении ран у крупного рогатого скота.

Экспериментальные исследования провели на 16 клинически здоровых коровах в возрасте от 3 до 12 лет. Каждому животному наносились четыре раны на правой и левой сторонах средней трети шеи (по две с каждой стороны), без соблюдения правил асептики и антисептики, без обезболивания. Размер ран: длина — 100 и глубина — 20 мм. Животные были разделены на 4 группы по 4 головы в каждой.

У животных первой группы 9 ран обрабатывали антибиотиками и закрывали швами через 6 часов после их нанесения. У животных второй группы 9 ран обрабатывали антибиотиками и закрывали швами через 12 часов. У животных третьей группы 9 ран обрабатывали антибиотиками и закрывали швами через 24 часа. Четыре раны у одного животного из группы и по одной ране у каждого животного оставляли контрольными, т. е. закрывали швами без применения антибиотиков. У животных четвертой группы 12 ран обрабатывали антибиотиками и оставляли открытыми. Перед внесением антибиотиков и наложением швов из каждой раны брали мазки для бактериологического исследования и раневые отпечатки для изучения морфологической структуры раневого экссудата.

В опытах применяли следующие антибиотики: пенициллин

на 8 ранах, стрептомицин на 8 ранах, тетрациклин на 8 ранах и пенициллин в смеси со стрептомицином в равных соотношениях на 3 ранах в дозах: пудра — по 100 тыс. ЕД того и другого в 20 мл физиологического раствора. Контроль за состоянием животных и заживлением ран осуществляли по клиническим данным и картине крови. В качестве общих клинических показателей использовали температуру, частоту пульса, дыхание и руминацию. Штангенциркулем определяли границы инфильтратов и толщину рубцовой ткани.

Гематологическое исследование проводили до ранения и через 6, 12 и 24 часа после ранения (перед наложением швов на раны), а в последующем через 48, 72 часа после наложения швов и через каждые двое суток до заживления ран. Опыты ставили в летне-осенний и зимне-весенний периоды. Рацион кормления животных зимой до опыта и в период его состоял из сена лугового (10—12 кг) и комбикорма (2—3 кг). Летом животные днем выпасались на пастбище, ночью находились в помещении. 60% животных были средней упитанности, остальные 40% — ниже средней.

**Результаты исследования.** Бактериологическим исследованием раневого экссудата у животных всех 4 групп выявлено бактериальное загрязнение ран следующими микробными культурами: стафилококками, диплококками, кишечной палочкой, *Bact. subtilis*, *Mesentericus* и *Proteus vulgaris*. У животных после нанесения ран уже в первые 12—24 часа проявлялась общая реакция организма на раневую травму, которая характеризовалась кратковременным угнетением, уменьшением и потерей аппетита, атонией и гипотонией преджелудков. Температура тела повышалась до верхних пределов физиологической нормы (39,0—39,5°). Местная реакция опытных и контрольных ран проявлялась разной интенсивностью и стойкостью воспалительной инфильтрации.

Через 6 часов после нанесения ран в раневых отпечатках находили слабо выраженную лейкоцитарную инфильтрацию без заметных дегенеративных изменений клеток. Через 12 часов отмечалась выраженная лейкоцитарная инфильтрация. В единичных случаях обнаруживали дегенеративные изменения клеток и явления нейтрофильного фагоцитоза. Более интенсивная лейкоцитарная инфильтрация была в раневых отпечатках через 24 часа после нанесения ран. Здесь находили большое количество дегенеративно измененных клеток, а явления фагоцитоза были уже значительными. Изменения со стороны белой крови характеризовались нейтрофильным лейкоцитозом и эозинофилией до 18—23%. У животных контрольной группы наблюдали более выраженный лейкоцитоз (70%). Описанные изменения лейкоцитарного профиля постепенно приходили к исходным показателям по мере рассасывания воспалительных инфильтратов.

У животных первой группы все опытные и контрольные ра-

ны зажили по первичному натяжению. Лучшее заживление наблюдалось в ранах, обработанных антибиотиками. Воспалительный инфильтрат исчезал раньше, рубец по сравнению с контрольными ранами был тоньше (табл. 1). Однако одна контрольная рана у этой группы животных на 7-е сутки осложнилась абсцедированием.

Таблица 1

Размеры воспалительных инфильтратов в опытных и контрольных ранах в течение 10 дней после закрытия их швами (средние показатели в мм)

Группы	Сроки наложения швов	Наименование ран	Количество ран	Толщина кожной складки до ранения	Дни					
					1	2	3	4	8	10
I	6 час.	Опытные . .	9	8	57,5	47,4	39,2	35,1	19,1	14
		Контрольные	3	8	69,5	65,5	55,5	51,0	21,2	18
II	12 »	Опытные . .	9	7	27,7	27,0	25,6	22,1	11,3	10
		Контрольные	3	7	32,7	32,0	33,7	31,0	16,7	15
III	24 »	Опытные .	9	8	44,8	37,5	31,0	28,1	15,7	14,7
		Контрольные	3	8	54,3	47,0	41,0	32,6	20,0	15,6

У животных второй группы заживление ран, обработанных антибиотиками, наступило по первичному натяжению с резорбцией воспалительного инфильтрата через 2—4 суток после наложения швов. Контрольные раны также зажили по первичному натяжению, но резорбция воспалительных инфильтратов наступила значительно позже (через 6—7 суток) и образовавшийся раневой рубец был более массивный (14—15 мм).

У животных третьей группы больших отклонений в проявлении общей реакции организма на раневую травму не наблюдалось. Все раны, обработанные антибиотиками, зажили по первичному натяжению.

Заживление контрольных ран также произошло по первичному натяжению, но на 8-е сутки в одной ране образовался абсцесс. Резорбция воспалительных инфильтратов наступила быстрее в ранах, обработанных антибиотиками.

Таким образом, у животных всех трех опытных групп отмечалась более выраженная воспалительная реакция в ранах, не подвергавшихся обработке антибиотиками, и, наоборот, значительно меньшая воспалительная инфильтрация наблюдалась в ранах, которые обрабатывались антибиотиками. Резорбция воспалительных инфильтратов происходила быстрее в опытных ранах, тогда как в контрольных ранах она проявлялась значительно слабее.

В четвертой группе животных заживление всех ран произошло под струпом более равномерно. Менее выраженную воспалительную инфильтрацию ран наблюдали после обработки их антибиотиками.

Воспалительные инфильтраты ран постепенно подвергались резорбции в прямой зависимости от первоначальных их размеров. Полное рассасывание раневых инфильтратов произошло через 9—10 суток. Окончательное заживление ран с отторжением струпов и эпидермизацией наступило на 30—33-и сутки.

Из приведенных данных видно, что все 27 ран, закрытые швами и обработанные антибиотиками, зажили по первичному натяжению. Менее успешно прошло заживление контрольных ран, где 2 раны из 21 осложнились абсцедированием. Более продолжительно (до 35 дней) заживали те раны, которые швами не закрывались (табл. 2).

Таблица 2

## Сроки заживления ран

Раны	Количество ран	Сроки заживления			В том числе осложненные абсцедированием
		до 10 дней	до 20 дней	до 30—35 дней	
Закрытые швами и обработанные антибиотиками . . . . .	27	27	—	—	—
Закрытые швами без антибиотиков . . . . .	21	19	2	—	2
Без закрытия швами . . . . .	12	—	—	12	—

**Выводы**

1. Лечение бактериально загрязненных ран у крупного рогатого скота с давностью до 24 часов после ранения может быть направлено по первичному натяжению посредством применения антибиотиков и последующего закрытия их глухими швами.

2. Заживление закрытых швами ран происходит в 3—4 раза быстрее, чем аналогичных ран без наложения швов. Более успешно зажили те раны, на поверхность которых наносились антибиотики.