

Л. Г. УЛЬКО, кандидат ветеринарних наук

Т. І. ФОТІНА, доктор ветеринарних наук, професор

А. В. БЕРЕЗОВСЬКИЙ, доктор ветеринарних наук, професор

Сумський національний аграрний університет, м. Суми

ЕФЕКТИВНІСТЬ ПРЕПАРАТУ ОКСІПРОЛ™ ПРИ АСОЦІЙОВАНИХ БАКТЕРІОЗАХ КІНЦІВОК У КОРІВ

Проведено дослідження лікувальної ефективності препарату «Оксіпрол» при лікуванні корів з асоційованими бактеріозами кінцівок. Встановлено, що препарат Оксіпрол™ являється високоефективним засобом лікування корів з асоційованими ураженнями ратиць його терапевтична ефективність становить 90%. Застосування препарату значно скорочує терміни одужання тварин, що підтверджується результатами лабораторних досліджень.

Ключові слова: Оксіпрол™, корови, ратиці, асоційовані бактеріози.

Характерною особливістю сучасних молочних комплексів є вузька спеціалізація виробництва, використання високопродуктивних тварин, висока концентрація поголів'я на обмежених територіях. В таких умовах навіть при незначних порушеннях оптимальних зоотехнічних, ветеринарно-санітарних мов утримання, годівлі відбувається інтенсивне накопичення патогенної та умовно-патогенної мікрофлори в повітрі і в об'єктах тваринницьких приміщень, що веде до зниження рівня нормофлори. Всі ці фактори негативно впливають на природну резистентність організму тварин [1]. Наслідком цього є швидке розповсюдження інфекційних хвороб, в першу чергу бактеріальної етіології [2, 3]. При цьому у корів значного поширення набувають ураження кінцівок, мастити та метрити. Особливе місце серед названих патологій займають гнійно-некротичні захворювання дистального відділу кінцівок. Вони спричиняють господарствам суттєво значимі економічні збитки за рахунок недоотримання приплоду, зниження надою молока, передчасної вибраковки корів, затрат на лікування та догляду за хворими тваринами [4, 5]. Вирішенню цієї проблеми присвячені роботи багатьох учених [6-9]. Доведено, що патологічні процеси дистального відділу кінцівок корів виникають за участю і під впливом умовно-патогенної мікрофлори. А поява високовірулентних штамів серед представників умовно-патогенної мікрофлори, що набули стійкості до більшості антимікробних засобів, зумовлює поширенню названих патологій [10-13]

Спостереження показують, що результативність проведеного лікування при інфекційних хворобах ратиць у корів зазвичай не достатньо висока. Багато в чому це пов'язано із широким розповсюдженням антибіотикорезистентних штамів умовно-патогенної мікрофлори та проведенням лікувальних заходів без урахування особливостей етіології і патогенезу зазначених хвороб.

Ветеринарна практика потребує ефективних засобів для лікування тварин за асоційованого перебігу захворювань кінцівок у великої рогатої худоби. Таким препаратом є Оксіпрол™, виробник ТзОВ «Бровафарма».

Метою нашої роботи було вивчення ефективності Оксіпролу™ при асоційованих бактеріозах кінцівок, його впливу на клініко-гематологічні показники організму хворих тварин, а також на мікрофлору, що виділяється при даній патології.

Матеріали і методи. Досліди по вивченню терапевтичної ефективності Оксіпролу проводили в 2011-2012 році в господарствах Чернігівської, Сумської та Полтавської областей.

Тварин першої групи з асоційованими бактеріозами кінцівок лікували препаратом Оксіпрол™ (ТзОВ Бровафарма, Україна), який вводили внутрішньом'язово в дозі 1 мл на 10 кг маси тіла двічі з інтервалом 96 годин. В якості препарату порівняння тваринам другої групи застосовували Окситетрациклін 200 (INVESA, Іспанія). Препарат вводили внутрішньом'язово в дозі 1 мл на 10 кг маси тварини тричі з інтервалом 72 години. З метою оцінки ефективності лікування проводили щоденне клінічне спостереження протягом 30 днів з початку досліджу, враховуючи кількість тварин, що одужали та терміни одужання.

Гемоглобін крові визначали гемоглобінціанідним методом. Підрахунок кількості еритроцитів здійснювали меланжерним методом за допомогою мікроскопа в лічильній камері. Лейкограму визначали на забарвлених мазках периферичної крові диференційним підрахунком 100 лейкоцитів за методом Філіпченка. Визначення загального білка і білкових фракцій визначали за допомогою рефрактометра, а окремі фракції білка – нефелометричним методом [14].

Визначення бактеріального складу ранового вмісту проводили способом посіву на живильні середовища. Для виділення і ідентифікації культур мікроорганізмів використовували МПА, МПБ, середовища Ендо, Левіна, Плоскірева, Кітт-Тароці, Мюллера, вісмут-сульфіт агар, кров'яний агар, середовища Гіса з цукрами, середовища з жовцю, натрієм хлористим. Диференціацію колоній здійснювали методом фарбування за Грамом і посівом на елективні середовища. Статистичну обробку результатів проводили методами математичної статистики, із застосуванням пакетів прикладних програм «Біостатистика для Windows, версія 4.03». Для кожного досліджуваного показника визначали середнє арифметичне (M) і стандартну похибку середнього арифметичного (m). Достовірними вважали відмінності з рівнем значимості більше 95% ($p < 0,05$).

Результати досліджень. При клінічному огляді корів з гнійно-некротичними ураженнями дистального відділу кінцівки не відзначено особливих відхилень у фізіологічному стані та показниках крові (табл. 1).

Таблиця 1

Гематологічні показники корів з асоціативними бактеріозами кінцівок
(n=10, M±m)

| Показники | Здорові тварини | 1 група | | 2 група | | Норма |
|-------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|--------|
| | | до лікування | після лікування | до лікування | після лікування | |
| Гемоглобін, г/л | 108,7±1,52 | 99,8±0,79 | 102,5±0,64* | 99,6±0,83 | 100,4±0,75 | 95–125 |
| Еритроцити, Т/л | 5,8±0,25 | 5,2±0,13 | 5,6±0,22 | 5,2±0,20 | 5,5±0,16 | 5–7,5 |
| Лейкоцити, Г/л | 7,3±0,21 | 10,1±0,31 | 7,6±0,22*** | 10,0±0,21 | 8,7±0,26** | 6–12 |
| Базофіли, % | - | - | - | - | - | 0-2 |
| Еозинофіли, % | 6,1±0,31 | 6,1±0,23 | 5,1±0,23* | 6,1±0,28 | 5,1±0,28* | 5-8 |
| Нейтрофіли: | | | | | | |
| паличкоядерні, % | 2,8±0,25 | 5,7±0,21 | 2,6±0,22*** | 5,6±0,16 | 2,9±0,23*** | 2-5 |
| сегментоядерні, % | 31,0±0,63 | 40,6±0,92 | 34,7±0,79*** | 39,7±0,63 | 38,2±0,57 | 20-35 |
| Лімфоцити, % | 56,2±0,88 | 38,6±0,93 | 50,8±0,79*** | 40,0±0,93 | 47,8±0,85*** | 40-65 |
| Моноцити, % | 3,9±0,46 | 9,0±0,26 | 6,8±0,33*** | 8,6±0,31 | 6,1±0,23*** | 2-7 |

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$ *** $p < 0,001$

До початку лікування в крові тварин обох груп кількість лейкоцитів паличкоядерних була вищою ніж у здорових тварин, але перебувала в межах фізіологічної норми. В кінці досліду дані показники вірогідно знизилися до аналогічних показників у здорових тварин.

Показники вмісту білка та білкових фракцій у крові хворих тварин перебували у межах норми і вірогідно не змінювалися за період досліду (табл. 2).

Таблиця 2

Вміст білка та білкових фракцій в сироватці крові корів за асоційованих бактеріозів кінцівок (n=10, M±m)

| Показники | Здорові тварини | 1 група | | 2 група | | Норма |
|--------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|-----------------|-------|
| | | до лікування | після лікування | до лікування | після лікування | |
| Білок, г/л | 75,2±1,07 | 78,8±1,40 | 78,2±1,05 | 77,3±1,81 | 77,6±1,22 | 72-86 |
| Альбуміни, % | 42,7±0,56 | 42,9±0,95 | 43,1±0,78 | 45,3±0,87 | 45,8±1,06 | 38-50 |
| Глобуліни: | | | | | | |
| альфа глобуліни, % | 15,9±0,53 | 16,6±0,73 | 15,8±0,99 | 16,3±0,82 | 15,6±0,64 | 12-20 |
| бета глобуліни, % | 12,7±0,67 | 11,7±0,34 | 12,4±0,40 | 11,3±0,49 | 11,8±0,51 | 10-16 |
| гамаглобуліни, % | 28,7±0,67 | 28,8±0,98 | 27,7±0,91 | 27,2±0,39 | 26,8±0,76 | 25-35 |

У цитологічному складі гнійного ексудату з вогнищ ураження ратиць переважали сегментоядерні нейтрофіли (табл. 3). У процесі лікування препаратом Оксіпрол™ у тварин дослідних груп характерні ознаки загоювання ділянки ураження відмічали в 90% випадків уже на 4-ту добу після початку лікування. Запальна реакція помітно регресувала, зона ураження зменшилася у розмірі, очищувалася від гнійно-некротичних мас та бактеріальної мікрофлори, значно зменшилися набряк і гіперемія.

Таблиця 3

Цитограма гнійного ексудату ділянок бактеріального ураження кінцівок корів (n=10, M±m)

| Показники | 1 група | | 2 група | |
|-------------------------|--------------|------------------------|--------------|------------------------|
| | до лікування | на 7-му добу лікування | до лікування | на 7-му добу лікування |
| Епітеліальні клітини, % | 20,0±0,793 | 81,8±4,15* | 19,2±0,77 | 65,4±5,51 |
| Макрофаги, % | 9,7±0,78 | 5,6±0,22*** | 10,1±0,61 | 7,2±0,47 |
| Нейтрофіли: | | | | |
| паличкоядерні, % | 5,1±0,35 | 2,4±0,22*** | 5,7±0,26 | 2,8±0,36 |
| сегментоядерні, % | 40,3±0,33 | 8,1±1,21*** | 39,8±0,74 | 8,6±0,82 |
| Лімфоцити, % | 19,2±0,71 | 2,7±0,40*** | 19,4±0,67 | 16,9±0,86 |

На 5-ту добу місцями почала з'являтися грануляційна тканина. На 8-му добу були практично відсутні ознаки гнійного запалення, виділення із ран припинялося, з'являлася крайова епітелізація, середня площа ран становила в середньому біля 40% від початкової. На сьому добу досліду в першій групі у гнійному ексудаті

зменшилася кількість макрофагів на 42,3%, паличкоядерних нейтрофілів на 52,9%, лімфоцитів на 85,9%, кількість сегментоядерних нейтрофілів зменшилася майже в разів. Одночасно відмічено вірогідне збільшення епітеліальних клітин. Такі зміни вказують швидке одужання тварин даної групи.

Мікробний пейзаж вогнищ уражень характеризувався, в основному, шістьма видами бактерій (*S. aureus*, *S. epidermidis*, *S. faecalis*, *E. coli*, *P. vulgaris*, *F. necrophorum*). На 10-ту добу відзначено відсутність росту колоній *S. aureus*, *E. coli*, *P. vulgaris*, *F. necrophorum*, зменшення на 93,6% і 92,1% числа колоній культур *S. epidermidis* та *S. faecalis* в 40% та 30% проб відповідно у групі тварин, яких лікували препаратом Оксіпрол™ (табл. 4).

Таблиця 4

Склад мікрофлори гнійно-некротичного вогнища уражень кінцівок корів
(n=10, M±m)

| Вид бактерій | 1 група | | 2 група | |
|-----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|----------------------|
| | до початку дослідю | на 10-у добу дослідю | до початку дослідю | на 10-у добу дослідю |
| <i>S. aureus</i> | 39,5±2,39 | – | 38,6±1,84 | 16,3±2,44 |
| <i>S. epidermidis</i> | 42,7±2,71 | 2,75±0,48 | 43,3±2,19 | 15,2±1,96 |
| <i>E. faecalis</i> | 33,7±2,67 | 2,67±0,88 | 23,0±3,47 | 22,0±3,49 |
| <i>E. coli</i> | 32,4±3,02 | – | 32,4±2,46 | 30,0±1,63 |
| <i>P. vulgaris</i> | 53,5±4,30 | – | 46,2±4,27 | 42,7±3,92 |
| <i>F. necrophorum</i> | наявність росту | відсутність росту | наявність росту | відсутність росту |

У другій групі кількість колоній *E. faecalis*, *E. coli* та *P. vulgaris* через 10 дів після початку дослідю вірогідно не зменшилась. Винятком були колонії *S. aureus* та *S. epidermidis* кількість яких до кінця дослідю знизилася на 57,8% та 64,9% відповідно. Також був відмічений ріст *F. necrophorum* на середовищі Кітта-Тароці

Випробування лікувальної ефективності Оксіпролу™ при асоційованих бактеріозах кінцівок у корів показали високий ефект дії препарату при легкого та середнього ступеня некротичного ураження. Узагальнені результати дослідів представлені в табл. 5.

Таблиця 5

Терапевтична ефективність препарату Оксіпрол™ при гнійно-некротичних ураженнях кінцівок бактеріальної етіології (n=10, M±m)

| Схема лікування | Кількість тварин, гол | Група | Одужало | | Термін одужання, дів |
|--|-----------------------|-------|---------|----|----------------------|
| | | | гол | % | |
| Оксіпрол 1 мл 10 кг м.т., внутрішньом'язово, двічі з інтервалом 96 годин | 10 | 1 | 9 | 90 | 10,56±0,24 |
| Окситетрациклін 200 1 мл 10 кг м.т. тричі з інтервалом 72 годин, внутрішньом'язово | 10 | 2 | 7 | 70 | 17,17±0,31 |

Встановлено, що лікувальний ефект при застосуванні препарату Оксіпрол™ (90%) був вищим, ніж ефект лікування контрольних тварин (70%). При цьому у тварин першої групи терміни одужання були коротшими майже на 7 діб і становили $10,56 \pm 0,24$ діб.

Висновок. Препарат «Оксіпрол» являється високоефективним засобом лікування корів з асоційованими ураженнями ратиць його терапевтична ефективність становить 90%. Застосування Оксіпролу™ значно скорочує терміни одужання тварин, що підтверджується результатами лабораторних досліджень.

Перспективи подальших досліджень: Провести визначення по вмісту залишків тетрацикліну в молоці лактуючих корів в процесі лікування їх препаратом Оксіпрол™.

Список використаної літератури:

1. Сидорчук А. Некробактериоз КРС: Боятся или борются? / А. Сидорчук, А. Воронец // Животноводство России. – 2001. – № 12. – С. 32-34.
2. Валеев Н. О. Лечебно-профилактические мероприятия при гнойно-некротических заболеваниях пальцев у коров (с учетом их иммунного статуса): Автореф. дис. ... канд. вет. наук: 16.00.05. – Санкт-Петербург. – 1998. – 21 с.
3. Островский М. В. Новый подход к лечению некробактериоза КРС / М. В. Островский // Рынок АПК. – 2005. – №12 (26) – С. 26-27.
4. Кутлукаев И. И. Лечение гнойно-некротических заболеваний пальцев крупного рогатого скота / И. И. Кутлукаев, М. Ш. Шакуров, И. Г. Галимзянов // Ветеринарный врач. – 2003. – № 3. – С. 35-38.
5. Молоканов В. А. Болезни копыт сельскохозйственных животных / В. А. Молоканов, Б. С. Семенов, К. М. Камсаев. – Челябинск: Конус, 2003. – 170 с.
6. Коваленко А. В. Разработка ассоциированной вакцинации животных против сибирской язвы и некробактериоза: Автореф. дис. ... канд-та вет. наук. – 16.00.05. – Покров, 2003. – 25 с.
7. Молоканов В. А. Особенности этиопатогенеза заболеваний копыт у крупного рогатого скота в условиях биогеохимических профинций Южного Урала: Автореф. дис. ... д-ра вет. наук. – Санкт-Петербург, 1992. – 42 с.
8. Панасюк С. Д. Значение ассоциаций микроорганизмов в этиологии и профилактике инфекционных болезней конечностей крупного и мелкого рогатого скота: некробактериоз, копытная гниль: Автореф. дис. ... д-ра вет. наук. – 16.00.03. – Москва, 2007. – 52 с.
9. Риженко В. П. Теоретичне та експериментальне обґрунтування розробки нових вакцин / В. П. Риженко, Г. Ф. Риженко, О. І. Горбатюк, В. В. Риженко, В. О. Андріяшук, І. В. Галка, С. М. Белік, Л. С. Мілько, О. М. Жовнір // Ветеринарна біотехнологія, 2008. – № 13 (1). – С. 51–53;
10. Попов Ю. Г. Разработка и изучение эффективности химиотерапевтических препаратов при болезнях, вызванных у животных условно-патогенной микрофлорой: Автореф. дис.... д-ра вет. наук. – Новосибирск, 2005. – 42 с.
11. Риженко В. П. Біотичні відносини *Fusobacterium necrophorum* із асоціаціями аеробних мікроорганізмів / В. П. Риженко, Г. Ф. Риженко, О. І. Горбатюк та ін. // Бюлетень Ветеринарна біотехнологія, 2009. – №14. – С. 78-82.
12. Милаев В. Б. Применение озона в комплексном лечении гнойно-некротических заболеваний копыт у коров голштинно-фризской породы

импортного разведения / В. Б. Милаев // Научное обеспечение инновационного развития АПК: материалы Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 90-летию государственности Удмуртии 6-19 февраля 200 года, – Ижевск: ФГОУ ВПО Ижевская ГСХА, 2010. – Т. 2. – С.28-31.

13. Улько Л. Г. Мікробіологічний моніторинг при хворобах кінцівок у великої рогатої худоби / Л. Г. Улько, Т. І. Фотіна, А. В. Березовський // XI Международная научно-практическая конференция «Проблемы и тенденции развития современного общества» (Kiev, London, October 14 – October 18, 2011), – Odessa In Press, 2011. – P. 55-57.

14. Дослідження крові тварин та клінічна інтерпретація отриманих результатів / В. І. Левченко, В. М. Сахнюк, В. М. Безух та ін.. – Біла Церква, 2002. – 56 с.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРЕПАРАТА ОКСИПРОЛ™ ПРИ АССОЦИИРОВАННЫХ БАКТЕРИОЗ КОНЕЧНОСТЕЙ У КОРОВ / Улько Л.Г., Фотина Т.И., Березовский А.В.

Проведены исследования лечебной эффективности препарата «Оксипрол» при лечении коров с ассоциированными бактериозами конечностей. Установлено, что препарат Оксипрол™ является высокоэффективным средством лечения коров с ассоциированными поражениями копытец, его терапевтическая эффективность составляет 90%. Применение препарата значительно сокращает сроки выздоровления животных, что подтверждается результатами лабораторных исследований.

Ключевые слова: Оксипрол™, коровы, копыта, ассоциированные бактериозы.

EFFICACY OKSIPROL AT ASSOCIATED BACTERIOSIS HOOF IN COWS / Ulko L.G., Fotina T.I., Berezovsky A.V.

A study of therapeutic efficacy "Oksiprol" in the treatment of cows with associate bacteriosis limbs. Found that the drug "Oksiprol" is a highly effective means of treating cows with hoof lesions associated its therapeutic efficacy is 90%. Use of the drug significantly reduces recovery animals, as evidenced by the results of laboratory tests.

Keywords: Oksiprol, cow, hoof, associated bacteriosis.

Рецензент – кандидат ветеринарных наук, член-корреспондент НААН України **А. Ф. Ображей.**