

УДК 619:636.8:616-022.912-08

Коломієць Ю.В., к.вет.н. ©

Харківська державна зооветеринарна академія

**ЕФЕКТИВНІСТЬ, ТОКСИЧНІСТЬ І ДОВГОТРИВАЛІСТЬ
ЗАСТОСУВАННЯ ЛІНІМЕНТУ «АСК» ПРИ ЛІКУВАННІ РАН У КІШОК**

Приготовлений лінімент «АСК» є новим засобом для лікування ран у кішок, повна епітелізація ран при застосуванні настає на 16 добу.

Ключові слова: рана, лікування, лінімент, кішки, токсичність, ефективність

Вступ. За останнє десятиліття принципи та традиційні методи лікування гнійних ран зазнали суттєвого перегляду. Необхідність цього кроку була обумовлена в першу чергу зростанням числа гнійно-запальних захворювань і післяопераційних гнійних ускладнень, а так само погіршенням загальних результатів лікування при гнійно-хірургічній інфекції.

Серед великої кількості різних способів лікування ран до цих пір продовжується пошук оптимальних методів стимуляції загоєння різних ран, опіків, трофічних виразок тощо [5,7,8,11,16].

Успіх лікування поранених тварин залежить від, як можливо більш ранньої, правильно наданої першої допомоги та подальшого лікування, відповідно фазі ранового процесу. Перша допомога пораненій тварині повинна надаватися негайно.

Необхідно підбирати такі антисептики у таких дозах і концентраціях, при яких вони, не знижуючи активності імунобіологічних реакцій організму, інактивували б мікроорганізми, готуючи їх до знищення самим організмом [9,10,15]. Доведено, що активність антисептичних і бактеріостатичних засобів зростає після висічення мертвих тканин і звільнення ран від гнійного ексудату, при цьому створюються кращі умови для контакту розчину з мікробним фактором [1,2,12,13,14].

Особливої уваги у лікуванні ран заслуговують протеолітичні ферменти. Вчені використовують препарати, що містять ці біологічні субстанції вже досить давно [6,18,20,21]. Одним із важливих моментів лікування ран є залужнююча терапія, яка вміщує поняття фізичних і хімічних антисептиків [3,4,17].

Одним із найбільш молодих напрямків лікування гнійних ран є бактеріофаготерапія. Однак, позитивний лікувальний ефект спостерігається тільки у тих випадках, коли застосовується специфічний бактеріофаг, відповідний до ранової мікрофлори даної тварини.

Нами було виготовлено препарат «АСК». Він є композиційним засобом для лікування ран у тварин, що містить кутикулу м'язового шлунка курей, бентоніт, вазелін, молочну кислоту, метилцелюлозу та воду дистильовану.

Мета роботи – дослідити ефективність, токсичність і довготривалість застосування лініменту «АСК» при лікуванні ран у кішок.

Матеріал і методи. Визначення оптимальної лікарської форми «АСК» було проведено у клінічному досліді на п'яти групах кішок із експериментальними ранами (n=3). Результат встановлювали по терапевтичній ефективності.

Нанесення травм, взяття біологічного матеріалу від експериментальних тварин проводили згідно з існуючими вимогами біоетики щодо проведення експериментів на тваринах.

Результати дослідження. При лікуванні тварин усіх груп проводили туалет рани, коротку новокаїнову блокаду, промивали рану 3 % розчином перекису водню разом із 8 % гіпертонічним розчином натрію хлориду. Рану висушували стерильними тампонами та в дослідних групах на її поверхню наносили композиційний засіб 2-3 рази на добу різної концентрації [13], а в контрольній групі – препарат, що складається з тріцілліну, натрію хлориду, сульфату магнію в 10 % спиртовому розчині, а через дві доби додатково застосовували торф оксидат. Перев'язки робили щодня. Тварини знаходилися у вольєрах, кішки отримували тільки місцеве лікування.

З метою характеристики загального стану тварин при проведенні дослідів користувалися загальноприйнятими методами, описаними у відповідних інструкціях.

Препарати почали застосовувати через 12 годин після нанесення рани, двічі на добу. Результати клінічного обстеження свідчать, що лікування препаратом найбільш ефективно відбулося при у тварин яким застосовували препарат в співвідношенні компонентів, мас, %: кутикула м'язового шлунка птиці – 19,0, бентоніт – 25,0, фосфогіпс – 10,0, молочна кислота – 1,0, метилцелюлоза – 0,8, дистильована вода – 44,2. Повна епітелізація ран у зазначеній дослідній групі тварин відбулася на 16 добу досліді, в той час у контрольній групі цей процес завершився лише на 22 добу. Виходячи з цих даних, це співвідношення компонентів визнано оптимальним.

Оцінку екологічної безпеки використання препарату «АСК» проводили за методикою, яка включає наступні етапи [2]:

1. Виробництво «АСК» не має відходів.
2. Транспортування та зберігання. «АСК» транспортують за ГОСТому. Препарат зберігають у сухих темних приміщеннях. При зберіганні протягом гарантійного терміну препарат не втрачає активності та не піддається деградації.
3. Застосування. «АСК» застосовують для лікування ран у тварин.
4. Зовнішнє середовище. Не утворює стійких сполук, які впливають негативно на навколишнє середовище.

Оцінка екологічної безпеки проводиться за 4 класами:

1. Високонебезпечні – сильнодіючі отруйні речовини (ЛД₅₀ не більше 50); у зовнішньому середовищі дуже стійкі (період розпаду 1-2 роки); надкумулятивні (коефіцієнт кумуляції менше 1), явно канцерогенні (виникнення раку); сильні алергени (викликають алергію у більшості людей в невеликих дозах, що зазвичай зустрічаються); явні тератогени (відомі каліцтва); виборча

ембріотоксичність (в дозах, не токсичних для материнського організму), сильні мутагени (100 % мутація в дослідях на дрозофілах); речовини надзвичайної небезпеки при виробництві (ГДК шкідливих речовин в повітрі робочої зони менше 0,1 мг / м).

2. Небезпечні – токсичні (ЛД₅₀ від 50 до 200); стійкі (з періодом розпаду у зовнішньому середовищі 6 місяців); виражена кумуляція (коефіцієнт кумуляції 1-3); канцерогени (канцерогенність у дослідях на тваринах); слабкі алергени (алергія в окремих індивідуумів); підозрілі на тератогенність (наявність тератогенності у дослідях на тваринах); ембріотоксичність помірна (проявляється поряд із іншими токсичними ефектами); середні мутагени (2-5 % мутації в дослідях на дрозофілах); речовини високої небезпеки при виробництві (ГДК шкідливих речовин у повітрі робочої зони 0,1-1,0 мг/м).

3. Малонебезпечні – середньотоксичні (ЛД₅₀ від 200 до 1000); помірно стійкі (період розпаду 1-6 місяців); слабкі канцерогени (канцерогенність у тварин до 20 %); слабкі мутагени (1-2 % мутації у дрозофіл); слабка кумуляція (коефіцієнт кумуляції 3-5); помірно небезпечні (ГДК шкідливих речовин в повітрі робочої зони 1,1-10 мг/м).

4. Безпечні – малотоксичні (ЛД₅₀ 1000 і більше); малостійкі (з періодом розпаду до 1 місяця); підозрілі на канцерогенність (на тваринах дали сумнівні, або суперечливі результати); слабкі мутагени (0,5-1,0 % мутації у дрозофіл); слабо виражена кумуляція (коефіцієнт кумуляції більше 5).

Згідно з отриманими результатами застосування препарату «АСК» у тваринництві є екологічно безпечним і за класифікацією належить до 4 класу – безпечних хімічних речовин.

Таблиця 2

Вплив багаторазового застосування лініменту «АСК» на біохімічні показники крові кішок (M±m; n=5)

Показники	фон	1 доба	7 доба	14 доба	21 доба
Лужний резерв, ммоль/л	18,53±0,21	18,51±0,13	18,30±0,14	18,12±0,22	18,34±0,22
Загальний білок, г/л	73,9±0,64	77,02±0,32	75,6±0,12	72,16±0,33	74,1±0,15
Глюкоза, ммоль/л	4,6±0,16	4,62±0,31	4,67±0,12	4,57±0,21	4,62±0,11
Лактат, ммоль/л	2,23±0,04	2,31±0,1	2,20±0,31	2,41±0,20	2,34±0,11
Мочевина, ммоль/л	8,47±0,3	8,52±0,31	8,60±0,22	8,31±0,14	8,36±0,16

Таким чином, проведені дослідження вказують, що досліджуваний препарат є малотоксичною хімічною речовиною 4-го класу токсичності, не володіє алергенними, ембріотоксичними, тератогенними, шкірно-резорбтивними властивостями.

Нами також підтверджено дію застосування лініменту, на організм тварин. Експеримент проводився на кішках різних порід, віком 10-12 місяців. Препарати наносили в кількості 0,3-0,5 г на попередньо вистрижену ділянку шкіри спини в міжлопатковій області розміром 4x4 см. Аплікації робили в напрямку від шиї до хвоста. Нанесення лініменту на поверхню вистрижені ділянки шкіри кішок здійснювалося один раз на добу протягом 14 і 21 доби.

Препарат при тривалому нанесенні на шкіру кішок не призводить до змін у біохімічних показниках крові тварин.

Встановлено, що тривале нашкірне нанесення препарату не призводить до зміни поведінки та апетиту. Частота дихання та температура тіла, при застосуванні лініменту практично не відрізнялися від фонових показників і знаходилися в межах фізіологічних норм (рис. 1).

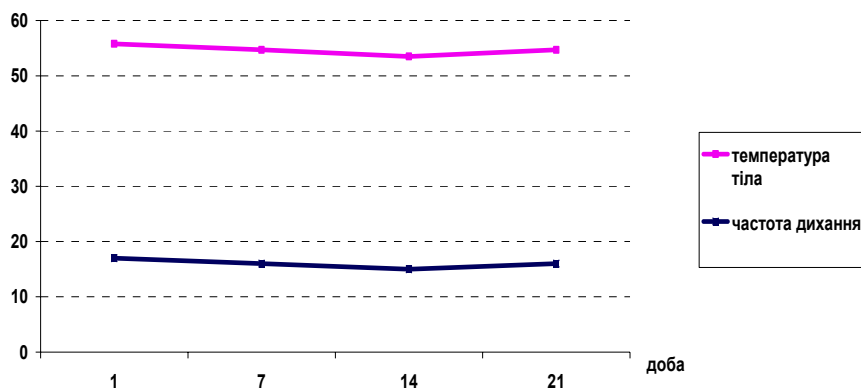


Рис. 1. Динаміка фізіологічних показників кішок при застосуванні лініменту протягом 21 доби.

Шкіряні покриви дослідних тварин не відрізнялися від початкового рівня. Вистрижені та поголені ділянки в період спостережень у тварин заростали шерстю, яка не відрізнялася за густотою від шерсті симетричних ділянок тіла тварин.

Висновки. 1. Обґрунтовано та доведено необхідність розробки лініменту «АСК». Він являється новим засобом для лікування ран у кішок. Сировина для його виготовлення доступна та дешева, технологія виробництва не вимагає дорогого і складного обладнання.

2. Лінімент «АСК» є малотоксичним препаратом, не володіє шкірно-резорбтивними, алергенними, ембріотоксичними, тератогенними властивостями та кумулятивними діями.

3. Повна епітелізація ран при застосуванні лініменту «АСК» настає на шість днів раніше, порівняно з контролем, при цьому не змінює фізіологічних норм і біохімічних показників крові.

Література

1. Абоянц Р. К. Комплексные коллагеновые препараты – новый класс раневых покрытий направленного действия / Р. К. Абоянц // Мат. Всесоюз. конф. «Местное лечение ран». – М., 1991.–С. 51-53.

2. Аргунов М. Н. Методические рекомендации по токсико-экологической оценке лекарственных средств, применяемых в ветеринарии / М. Н. Аргунов – Воронеж, 1998. – 24с.

3. Башкиров Б. А. Общая ветеринарная хирургия / Б. А. Башкиров, А. Д. Белов. – М., 1990. – 166 с.

4. Безуглая Е. П. Теория и практика местного лечения гнойных ран / Е. П. Безуглая, С. Г. Белов, В. Г. Гунько. – Киев: Здоровье, 1995. – 382 с.
5. Булынин В. И. Лечение ран / В. И. Булынин, А. А. Глухов, И. П. Мошуров. – Воронеж: ВГУ, 1998. – 248 с.
6. Веремеенко К. Н. Ферменты протеолиза и их ингибиторы в медицинской практике / К. Н. Веремеенко. – Киев: Здоровье, 1971. – 216 с.
7. Ветеринарные препараты в России: справочник в 2 томах. Т.1. / И.Ф. Кленова, К.Л. Мальцев, Н.А. Яременко, И.А. Архипов. – М.: Сельхозиздат, 2004. – 576 с.
8. Виденин В. Н. Послеоперационные гнойно-воспалительные осложнения у животных (профилактика и лечение) / В. Н. Виденин: уч. пособие. – СПб.: Лань, 2000. – 160 с.
9. Вихоть Н. С. Фагоцитарная активность при стафилококковой инфекции / Н. С. Вихоть // Микробиология, эпидемиология и иммунопатология. – 1982. – № 6. С. – 88-91.
10. Волколаков Я. В. Общая хирургия / Я. В. Волколаков. – Рига.: Звайгзне, 1989. – 597 с.
11. Даценко Б. М. Гнойная рана / Б. М. Даценко, С. Г. Белов, Т. И. Тамм. – Киев: Здоровье, 1985. – 135 с.
12. Даценко Б. М. Современные возможности и перспективы местного медикаментозного лечения гнойных ран / Б. М. Даценко // Мат. Всесоюз. конф. «Местное лечение ран». – М., 1991. – С. 20 – 23.
13. Коломиец Ю.В. Средство для лечения ран у животных / Ю.В. Коломиец // Ветеринарная медицина, 2007, №4. – С. 14-15.
14. Лизанец М. Н. О возможности использования полисорба в местном лечении гнойных ран / М. Н. Лизанец [и др.]. // Мат. Всесоюз. конф. «Местное лечение ран». М., – 1991. – С. 86 – 87.
15. Петров Р. В. Костномозговые медиаторы, регулирующие иммунный ответ (миелопидный) / Р. В. Петров, А. А. Михайлова, Л. А. Захарова // Гематология и трансфузиология. – 1990. – № 8. – С. 7 – 10.
16. Плященко С. И., Сидоров В. Т. Естественная резистентность организма животных / С. И. Плященко, В. Т. Сидоров. – Л.: Колос, 1979. – 184 с.
17. Соколов В. Д. Новые средства для лечения повреждений кожи различной этиологии / Соколов В. Д. [и др.] // Ветеринария. – 1998. – №8. – С. 37-40.
18. Стручков В. И. Актуальные проблемы инфекции в хирургии / В. И. Стручков // Вестник хирургии им. И. И. Грекова. – 1972. – Т. 108. – № 5. – С. 9 – 15.

Summary

Prepared Liniment "ASK" is a new drug for the treatment of wounds in cats, complete epithelialization of wounds in the application comes on the day 16

Key words: *injury, treatment, liniment, cats, toxicity, efficacy.*

Стаття надійшла до редакції 28.04.2011