

УДК 636.612.017:636.2

Данко Г.В., аспірантка ©

*Львівський національний університет ветеринарної медицини та біотехнологій імені С.З.Гжицького***ПОРІВНЯЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ЛІКАРСЬКОГО ПРЕПАРАТУ НА ОСНОВІ РОЗТОРОПШІ ПЛЯМИСТОЇ ІЗ ЗАСОБАМИ РОСЛИННОГО ПОХОДЖЕННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ПРИ ЛІКУВАННІ ТВАРИН З РАНАМИ**

У статті описуються порівняльні дослідження впливу лікарських препаратів (мазь розторопші, календули, "Ведінол") рослинного походження на ефективність загоєння рани, знеболювальний та протизапальний вплив. Зроблено висновки про високу ефективність досліджуваної нами емульсії в порівнянні з іншими препаратами рослинного походження та препаратами інших груп які використовуються у ветеринарній дерматологічній практиці.

Ключові слова: *препарати рослинного походження, емульсії, мазі, олія плодів розторопші плямистої, загоєння ран,*

Вступ. Проблема лікування ран, не дивлячись на велику кількість препаратів та методів, що пропонує сучасна фармацевтична галузь, залишається актуальною, особливо у ветеринарній медицині. В більшості випадків при лікуванні тварин з ранами перевагу надають місцевій терапії. Слід сказати, що ефективність запропонованої терапії залежить не тільки від правильного вибору лікарського засобу, але і від форми, в якій її застосовують. На різних стадіях раневого процесу використовують не однакові лікарські засоби. Для лікування тварин з ранами особливо в першій фазі, широко застосовують протизапальні лікарські препарати, які поділяються на дві групи: стероїдні та нестероїдні засоби. Не стероїдні протизапальні препарати, до яких в першу чергу належать похідні пірозолону, індометацин, здійснюють лікувальну і профілактичну дію при гострому та хронічному запаленні. Їх дія проявляється в зменшенні ексудації, гальмуванні проліферації тканин, нормалізації біохімічних показників крові, знеболюванні та зниженні температури. Одним із недоліків цих засобів є їх висока токсичність, яка найменше виражена у анальгіні і найбільше у індометацину [4, 10]. Стероїдні протизапальні засоби є аналогами глюкокортикоїдів. Частіше за все застосовують фторпохідні оксистероїдів: дексаметазон, триамцинолон, флуметазон, синафлан і інші. Вони здійснюють протизапальну дію при гострому та хронічному запаленні і за силою антиексудативної дії кращі за нестероїдні протизапальні засоби в декілька разів, але не володіють анальгезуючою та жарознижувальною дією. Тривале застосування стероїдних протизапальних засобів супроводжується великою

© Науковий керівник, д.в.н., проф. Гунчак В.М.
Данко Г.В., 2010

кількістю небажаних побічних ефектів, включаючи серйозні порушення гормонального фону в організмі [4, 10].

Для лікування ран можливе застосування протимікробних препаратів, зокрема, антибіотиків. З цією метою широко застосовують мазі, що містять левоміцетин, левоміколь, левометоксин, еритроміцин, поліміксин, гентаміцин і сентаміцин. Недоліком антибіотикотерапії є алергізація організму, розвиток стійкої раневої мікрофлори, дисбактеріоз та інші побічні явища [4, 10].

В останні роки при лікуванні ран стали широко використовувати препарати ферментів: протеаз, трипсину, хемотрипсину, амінокислот і інші. Однак препарати цієї групи ефективніші в першій фазі раневого процесу та можуть якісно використовуватися лишень у комплексі з іншими ранозагоювальними препаратами [4, 10].

Добра ранозагоювальна та протизапальна дія проявляється при використанні лікарських препаратів рослинного походження. З цією метою використовують мазі каланхое, сік алое, обліпихову олію, екстракти звіробою, календули, ефірні олії сосни, яловцю, рути. Як правило, це лікарські препарати рослинного походження, що містять в своєму складі поліфенольний комплекс, представлений в першу чергу, флавоноїдними сполуками, а також жиро- та водорозчинними вітамінами.

Для вказаних фітопрепаратів характерними є поєднання вираженої фармакологічної дії з мінімальним негативним впливом на організм, так як будучи продуктами природного походження вони легко ним засвоюються [5].

Серед перерахованих дерматологічних лікарських засобів слід відзначити: мазь календули, що володіє вираженою протизапальною та ранозагоювальною дією. Однак, серед її недоліків є відсутність болезаспокійливої дії.

Серед рослин, що зараз є актуальними, слід відзначити рослину родини айстрових (Asteraceae) Розторопшу пляmistу (*Silybum marianum* (L.) Gaerth) шрот якої використовують для виготовлення гепатопротекторних препаратів. До того ж препаратів підтримуючої терапії при застосуванні хіміотерапії за розвитку онкологічних захворювань, а олію для загоєння дрібних уражень шкіри, як протиопіковий засіб, включають в комплексну терапію дерматитів та нейродермітів [6, 7, 8, 9].

Дані літературні [8, 9, 11, 14] та проведені нами дослідження вказують на те, що екстракти та олія з плодів розторопші пляmistої є нетоксичні та володіють вираженою антигіпоксичною, ранозагоювальною, протизапальною та деякою анальгезуючою активністю [6, 8, 12, 14]. Однак лікарські форми на основі екстракту чи олії розторопші пляmistої для ветеринарної дерматологічної практики ще не розроблені, що і становить актуальність проведених досліджень.

Мета досліджень – провести порівняльне дослідження препарату на основі олії Розторопші пляmistої з препаратами рослинного походження та препаратами, що використовуються у ветеринарній дерматології при лікуванні ран у тварин.

Матеріали і методика досліджень. Дослідження проводились на кафедрі фармакології та токсикології і віварії Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім.С.З.Гжицького.

У дослідах використовувались клінічно здорові білі щурі віком 3-5 місяців, масою тіла $153,5 \pm 21,3$ – $198,3 \pm 19,7$ г. Усі втручання та забій тварин проводили при легкому ефірному наркозі з дотриманням вимог “Європейської конвенції про захист хребетних тварин, які використовуються в експериментальних та для наукових цілей” (Страсбург, 1985) і ухвали Першого національного конгресу з біоетики (Київ, 2001).

У досліді змодельовали різану асептичну рану у щурів. Для цього тваринам за легкого ефірного наркозу на депільованій ділянці шкіри стегна скальпелем робили надріз довжиною 30мм та глибиною 5мм. Було сформовано 4 групи щурів по 5 тварин у кожній: 1 група – контрольна, тваринам цієї групи не наносили жодного препарату і рана загоювалась самостійно, 2, 3 і 4 – дослідні зі змодельованими ранами яким наносили препарати рослинного походження. Тваринам 2 групи наносили дослідний препарат на основі олії розторопші плямистої (мазь, що містить 20% олії розторопші плямистої); щурам 3 групи наносили мазь календули; тваринам 4 групи на рану наносили мазь “Ведінол” (діючою речовиною є ефірні масла сосни). Упродовж 10 днів проводили планіметрію ран, оцінювали стан запальної реакції та визначали швидкість їх загоювання.

Паралельно проводили оцінку місцевої та загальної знеболювальної дії шляхом реєстрації латентного періоду відсмикування хвоста щурів при термічному подразненні [13].

Першій групі щурів (4 тварини) на поверхню хвоста наносили вазелін. Другій групі щурів (4 тварини) наносили мазь, що містить 20% олії розторопші. Третій групі наносили мазь календули. Четвертій групі (4 тварини) мазь “Ведінол”. Після нанесення мазей через кожні 20 хв до хвоста щурів підносили металеву пластинку, нагріту до температури 80°C і визначали час відсмикування хвоста від пластинки (латентний період на термічний подразник).

Результати досліджень. Клінічні симптоми: тварини, яким було проведено хірургічне втручання були дещо пригнічені, старались менше рухатись, займали таке положення в якому рана менше травмувалась, часто вилизували рану, пили багато води, середня температура тіла була в межах норми і не перевищувала $38,4^{\circ}\text{C}$.

Площа різаних асептичних ран у щурів становила 160-165 мм² під час обстеження виявлені ексудація серозного характеру, інфільтрація, набряк і гіперемія країв.

З даних таблиці 1 усі препарати які ми досліджували є ефективні при лікуванні тварин з ранами. Мазь “Розторопша”, що застосовувалась для досліджень за ефективністю була кращою за мазь календули, грануляція спостерігалась у тварин другої групи на 5 добу, тоді як у тварин третьої групи лише на 6-7, тварини змодельовані рани яких ми змазували мазю “Ведінол” грануляція спостерігалась на 5-6 добу.

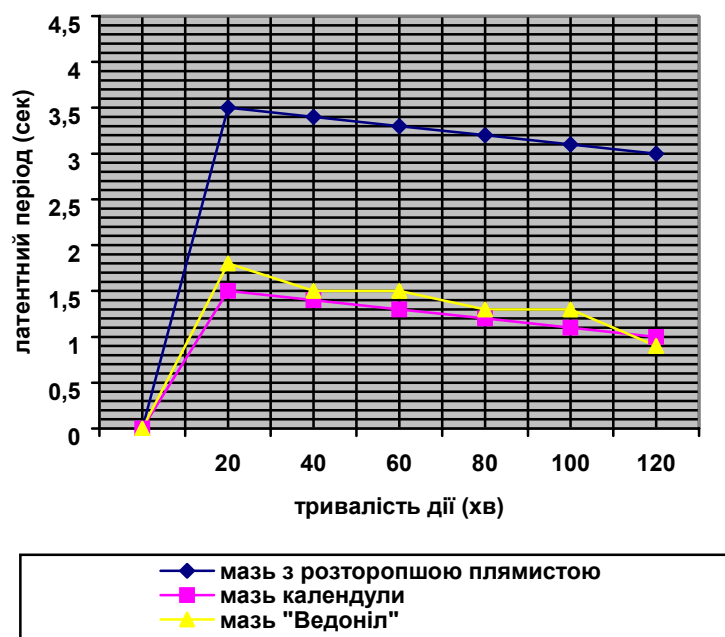
Таблиця 1.

Динаміка перебігу раневого процесу при застосуванні препаратів рослинного походження

Дослідні групи тварин		Площа загоєння рани від загальної (%)				
		Доба				
		2	4	6	8	10
Змодельовані рани без лікування	Група 1	0	5,4	25,4	53,1	73,3
Дослідна мазь "Розторопша"	Група 2	2,5	11,6	38,3	69,3	96,4
Мазь Календули	Група 3	2,1	10,4	36,5	67,3	94,8
Мазь "Ведінол"	Група 4	2,7	10,3	39,7	70,3	95,7

Переважно раневі процеси супроводжуються больовою реакцією. Мазеві основи, що входять до складу мазей і мають виражену гіперосмолярну дію, за умов вказаної патології також посилюють больову реакцію. Саме тому в мазі призначені для лікування ран додають анестезуючі препарати (анестезин, новокаїн, лідокаїн), що дуже часто викликають алергічні реакції в гіперчутливих тварин. В зв'язку з чим слід надавати перевагу препаратам в складі яких є природні анестетики, зокрема наявність дубильних речовин та флаволіднанів Розторопші плямистої справляють анестезуючу дію на раневий процес.

У щурів контрольної групи відсмикування хвоста від пластинки настало відразу. Латентний період практично дорівнював нулю.



У щурів першої групи, яким наносили емульсію на основі олії розторопші плямистої, латентний період відсмикування хвоста від гарячої

пластинки протягом 20хв наставав через 1,5сек. У наступні 20-60хв латентний період відсмикування хвоста настав через 1,3сек, через 60-100хв він становив 1,1 сек. Через 120хв реакція тварин на термічний подразник ще не відновилася. Тоді як мазі календули та "Ведоніл" які ми використовували для порівняння не проявляли знеболювальної дії.

Отже, з всього вищеописаного ми можемо зробити висновок, що мазь на основі олії з плодів Розторопші плямистої завдяки оптимальному складу біологічно активних речовин (флавоноїдів, дубильних речовин, жирно- та водорозчинних вітамінів, ненасичених жирних кислот) позитивно впливає на загоєння ран, знімає запалення та больові явища, запобігає розтріскуванню раневого струпа, поряд з цим оптимальне поєднання з мазевою основою не забиває пори, відбувається вільний доступ кисню до раневої поверхні та обмін теплом.

Висновок. 1. Мазь на основі Розторопші плямистої забезпечує краще поєднання ранозагоювального, протизапального та знеболювального ефекту.

2. Мазь не проявляє токсичної дії, безпечна її можна рекомендувати застосовувати для сільськогосподарських тварин.

3. Не має вираженої побічної дії.

4. Дані дослідження є лише фрагментом дисертаційної роботи і експерименті будуть проводитись в дальнішому.

Література

1. Аркуша А. С. К вопросу изучения консистенции мазей. В кн. "Тезисы докладов III съезда фармацевтов УССР".-Харьков, 1979, с. 136-137.

2. ВФС 42-816-79 "Unguentum "Calendula", Мазь "Календула".- М., 1979, с. 3.

3. Государственная фармакопея XI издания. М.: Медицина, т. 1., с. 199

4. Костюченко Б.М., Даценко Б.М., Блатун Л.А. и др. Современные принципы местного медикаментозного лечения гнойных ран. Мат. 2-й Всесоюз. конф. "Раны и раневая инфекция".-М.- 1986, с. 128.

5. Раны и их лечение в тибетской медицине./И.О.Убашеев, В.Э.Назаров-Рыгдылон, С.М.Баторова, К.С.Лошакова. Новосибирск: Наука, 1990, с. 192.

6. Растительные ресурсы СССР. Цветковые растения, их химический состав и использование. Сем.Fabaceae. Л.,19., т.3., с.103.

7.Фармакогнозія /Л.А. Бобкова, Л.В. Варлахова, М.М. Маньковська. – 2-е вид., перероб. Та доп. – К.: Медицина,2010. – 512с.

8.Фитотерапія с основами клинической фармакологии / Под ред. В.Г. Кукеса. – М.:Медицина, 1999. – 192с.

9. Барнаулов О.Д., Детоксикационная фитотерапия, или Противоядные свойства лекарственных растений. – СПб.: Политехника, 2007. – 409с.

10. Саргин И.А., Нартайлаков М.А., Хусаинов Р.З. и др. Комплексное лечение гнойных ран и трофических язв в фазе воспаления // Клиническая хирургия, 1992, N 1, с. 66-67.

11. Тенцова А.И., Грецкий В.М. Современные аспекты исследования и производства мазей.-М.: Медицина, 1980, с. 190.

12. Канюка О.І., Гунчак В.М., Данко Г.В., Александрюк О.Г./ Фармакокінетика і біотрансформація флаволігнанів розторопші плямистої(огляд літератури). / Науковий вісник ЛНУВМтаБТ ім. С.З.Гжицького. Т11, №2(41), Ч-2, Львів-2009, 124с.

13. Методичні рекомендації по експериментальному (доклінічному) вивченню лікарських препаратів для місцевого лікування ран /Б.М.Даценко, С.В.Бірюкова, Т.І.Тамм та ін. – М.: МОЗ СРСР. 1989.- 47с.

14. Данко Г.В., Гунчак В.М. Вивчення регенеруючої активності олії та екстракту з плодів Розторопші плямистої (*Silibum marianum* (L) Gaertn.) Науковий вісник ЛНУВМ та БТ ім.С.З.Гжицького. Том 11 № 5 (6)., Ч 1 ст.56-58 . Л - 2009

Стаття надійшла до редакції 16.09.2010