

УДК 636.7:619:616-08

Слюсар Г.В., Передера Р.В., Собчишина Т.М. ©  
Полтавська державна аграрна академія

## ЛІКУВАННЯ ГНІЙНИХ РАН У СОБАК ІЗ ЗАСТОСУВАННЯМ ГІАЛУРОНОВОЇ КИСЛОТИ

*У статті наведено дані щодо частоти та причин виникнення ран у собак, а також переважних зон їх локалізації. Встановлено, що ранова патологія має значне поширення, найбільший відсоток ран виявлено в ділянці передпліччя, плеча та коліна. У собак реєструються переважно кусано-рвані, кусані, забиті та різані рани. Доведено ефективність місцевого застосування мазі метилурацил з мірамістином з додаванням гіалуринової кислоти та трифузолу для лікування ран у фазу регенерації та проліферації.*

**Ключові слова:** собаки, рани, гіалуринова кислота, трифузол.

**Вступ.** Для стимуляції загоєння ран доцільно використовувати лікарські засоби, які б моделювали властивості міжклітинної речовини сполучної тканини та відповідали патогенезу ранового процесу. Встановлено, що застосування гідратованого колагену у другій фазі ранового процесу обумовлює раннє формування зрілої сполучної тканини, швидке заповнення тканинних дефектів і загоєння рани [1].

Важливу роль у процесах репарації тканин (особливо на першій стадії грануляції) відіграє гіалуринова кислота. Вона стабілізує коагуляційну матрицю і регулює її дегідратацію, стимулює відновлення клітин, що асоціюються із запальними станами (поліморфноядерні лейкоцити і моноцити, фібробласти, ендотеліальні клітини). Використання ГК зумовлює більш швидке загоєння шляхом створення вологого середовища в рані. Це дозволяє попереджувати зневоднення тканин і загибель клітин, прискорювати ангиогенез, підсилювати розпад мертвих тканин та фібрину [2,3].

Механізм дії гіалуринової кислоти полягає у тому, що вона з перших годин після пошкодження зв'язується з фібриновою сіткою, утворюючи перехідний матрикс, що стимулює активацію гранулоцитів, макрофагів і фібробластів. Завдяки створенню вологого середовища на раневій поверхні поліпшується перенесення факторів росту, підсилюється міграція фібробластів і проліферація епітеліальних клітин. Молекули гіалуринової кислоти, що утворюються за розпаду і перебудови матриксу, мають дію, що підсилює ангиогенез. Вона також володіє біостимулюючим ефектом, що прискорює регенеративні процеси при трофічних виразках, які довго не гояться, пролежнях тощо. Гіалуринова кислота володіє протизапальним ефектом, зменшує набряки, знижує кількість мікробних тіл у ранах і підвищує чутливість мікрофлори до антибактеріальних препаратів [4,5].

Виникнення рубців після травм або хірургічних втручань є важливою

проблемою, що призводить нерідко до порушень функції чи косметичного вигляду. Гіалуронова кислота відіграє важливу роль у регулюванні відновлювального потенціалу фіброblastів, отже – в організації рубцевої тканини [6,7]. Методом культивування кісткового мозку встановлено, що додавання гіалуронової кислоти або хондроїтинсульфату сприяє збільшенню на 20 % кількості стромальних і, особливо, кровотворних клітин [8].

**Матеріал і методи.** Досліджували частоту та причини виникнення ран у собак, а також переважних зон їх локалізації. Аналіз проводили упродовж 2008-2013 рр. шляхом узагальнення даних журналів первинного ветеринарного обліку навчально-наукової клініки ветеринарної медицини кафедри хірургії та акушерства Для лікування з ранами тварин у фазі регенерації та проліферації використали мазь метилурацил з мірамістином та додаванням у неї 1% гіалуронової кислоти і 1% ВПК-108 (трифузол).

Мазь метилурацил з мірамістином (ЗАТ "Фармацевтична фірма "Дарниця", Україна) містить метилурацил, який стимулює метаболічні процеси та мірамістин – катіонний антисептик. Метилурацил прискорює процеси клітинної регенерації, загоєння ран, стимулює фагоцитарну активність. Мірамістин чинить антимікробну дію на грампозитивну і грамнегативну, аеробну і анаеробну, спороутворюючу і аспорогенну мікрофлору у вигляді монокультур та мікробних асоціацій. Препарату притаманна м'яка осмотична дія, що сприяє очищенню та підсушуванню рани. Діючі речовини мазі метилурацил з мірамістином, завдяки властивостям утримуватися на поверхні місця нанесення, суттєво не всмоктуються у кровоток та не спричиняють системної дії.

Трифузол – похідне 1,2,4-тріазолу, має антиоксидантні, гепатопротекторні, протизапальні властивості. Препарат сприяє зниженню фону продуктів пероксидного окиснення ліпідів, виявляє антимікробну та протигрибкову дію. Рекомендується до застосування за лікування локалізованих запально-гнійних процесів [9].

Гіалуронова кислота (гіалуронат, гіалуронан) – нессульфатований глікозаміноглікан, що входить до складу сполучної, епітеліальної і нервової тканин. Є одним з основних компонентів позаклітинного матрикса, міститься в багатьох біологічних рідинах (слині, синовіальній рідині). Унаслідок свого високого вмісту в позаклітинних матриксах, гіалуронова кислота відіграє важливу роль у гідродинаміці тканин, процесах міграції і проліферації клітин. Для досліджень була використана гіалуронова кислота бактеріального походження (*Streptococcus equi*) фірми „Fluka” (Швейцарія).

**Результати досліджень.** Згідно з результатами узагальнення даних первинного ветеринарного обліку клініки ветеринарної медицини на кафедрі хірургії та акушерства Полтавської державної аграрної академії упродовж 2008-2013 рр. зареєстровано 116 собак із ранами різного походження, що становило 4,8 % серед загальної кількості пацієнтів.

У собак виявляли переважно кусано-рвані та кусані рани, відповідно у 26,72 % та 22,41 % випадків. Поряд із цим часто зустрічали забиті (15,52 %),

різані (13,79 %), колото-рвані рани (12,93 %) тощо. (табл. 1).

Кусані рани характеризувалися наявністю злипання шерсті у місці пошкодження, підвищенням місцевої температури, набряками та незначними кровотечами. Кусано-рвані рани супроводжувалися підвищенням температури тіла, загальним пригніченням тварин. При огляді виявляли множинні рани із нерівними краями та значну кровотечу. Переважна більшість кусаних ран була нанесена собаками, рідко – дикими тваринами.

Забиті рани характеризувалися наявністю гарячих припухлостей, м'якої консистенції. При огляді колотих ран виявляли краї рани, значну кровотечу і болучість.

Таблиця 1

**Аналіз видів ран собак згідно з даними первинного ветеринарного обліку**

Види ран	Кількість випадків	%
Колото-рвані	15	12,93
Колоті	2	1,73
Рвані	3	2,59
Кусано-рвані	31	26,72
Кусані	26	22,41
Різані	16	13,79
Рублені	1	0,86
Забиті	18	15,52
Розміжчені	4	3,45
Всього	116	100,00

Найбільший відсоток ран виявляли у ділянці передпліччя – 19,83 %, плеча та коліна – 13,79 %. Досить часто рани реєстрували на шиї (9,48 %), стегнах (8,62 %) та череві (8,62 %) (табл.2). Переважно реєстрували відкриті механічні пошкодження м'яких тканин, що супроводжувалися зиянням, кровотечею і порушенням . За локалізацією ран на кінцівках виявляли кульгавість більш або менш виражену. У переважній більшості випадків хворі собаки потрапляли до клініки в ранні терміни – упродовж першої доби після поранення, проте зустрічалися також такі, що мали ознаки запалення ран.

Аналізуючи дані анамнезу, ми встановили, що основною причиною поранення собак є гострі предмети, покуси, побутові травми, а також випадкові поранення внаслідок значної механічної дії. Таким чином, ранова патологія має досить значне поширення, тому перспективним є пошук ефективних методів її лікування поранених тварин.

Дослідження проводили на 26 собаках, що мали рани різної локалізації (рис.1,3,5) . Усім хворим тваринам в день надходження до клініки ветеринарної медицини після місцевого знеболення проводили хірургічну обробку ран. Під час санації ранового ложа із рани максимально висікали некротизовану тканину і видаляли сторонні предмети. На свіжі рани накладали шви та обробляли «Чемі-спрес».

Таблиця 2

**Аналіз ран собак за локалізацією**

Ділянка тіла	Кількість випадків	%
Фаланги пальців	5	4,31
Зап'ястя	11	9,48
Передпліччя	23	19,83
Плече	16	13,79
Лопатка	4	3,45
Грудна клітина	9	7,76
Черво	10	8,62
Стегно	10	8,62
Коліно	16	13,79
Заплюсне	1	0,87
Шия	11	9,48
Всього	116	100,00

У випадках гострого запального процесу рану обробляли 3%-ним розчином перексиду гідрогену. Тваринам застосували 15 %-ний амоксицилін (INVESA, Іспанія) у дозі 1мл/10кг. Перев'язки проводили щоденно, доки рани не очищувалися від гнійно-некротичних мас. При потребі накладали вторинні ситуаційні шви (рис.2,4).

У фазі регенерації собакам призначали мазь метилурацил з мірамістином та додаванням у неї 1% гіалуронової кислоти і 1% ВПК-108 (трифузол). Мазь наносили у вигляді поверхневих аплікацій один раз на добу.

У всіх тварин після хірургічної обробки ран на 2-3 добу значно зменшувалися ознаки інфекційно-запального процесу (гіперемія, набряк, інфільтрація тканин). У окремих собак реєстрували підвищену температуру тіла, яка нормалізувалася на 3-4 добу після хірургічної обробки і застосування антибактеріальних препаратів. Повне очищення ран від гнійного ексудату відбувалося на 6-10 добу лікування.

**Рис. 1. Рвана рана****Рис. 2. Накладання зближуючих швів**



**Рис. 3.** Рвана рана в ділянці грудей та передпліччя



**Рис. 4.** Використання гудзиків для накладання зближуючих швів; закладання мазі



**Рис. 5.** Кусано-рвані рани в ділянці п'ястя та пальців

Фаза регенерації та проліферації клінічно виявлялась утворенням грануляцій, які поступово заповнювали рановий дефект. Грануляції були дрібнозернистими, рожевого кольору, з блискучою поверхнею. Епітелій наростав на поверхню грануляцій у вигляді білої облямівки. Невеликі ранові дефекти загоювалися без накладання швів, при значних за обсягом ранах накладали вторинні ситуаційні шви, які знімали через 8 діб.

**Висновки.** Ранова патологія має значне поширення серед собак (4,8 %), найбільший відсоток ран виявлено у ділянці передпліччя – 19,83 %, плеча та коліна – 13,79 %. У тварин реєструються переважно кусано-рвані (26,72 %), кусані рани (22,41 %), забиті (15,52 %) та різані (13,79 %). Для лікування собак з ранами у фазу регенерації та проліферації ефективним є місцеве застосування мазі метилурацил з мірамістином з додаванням гіалуронової кислоти та трифузолу.

### Література

1. Тимофеев С.В. Сравнительная оценка различных способов лечения огнестрельных ран у собак : автореф. дис. ... канд. вет. наук : спец. 16.00.05 «Ветеринарная хирургия» / Тимофеев Сергей Владимирович. – Москва, 1995. – 17 с.
2. Рубленко М.В., Яремчук А.В. Протеїназно-інгібіторний потенціал грануляційної тканини в динаміці загоєння гнійних ран у собак за різних методів лікування / М.В. Рубленко, А.В. Яремчук // Вісник Полтавського державного сільськогосподарського інституту. – Полтава, 2005. – № 5. – С. 18 – 20.
3. Lu M. Acceleration of wound healing using electrical fields: time for stimulating discussion / M. Lu, L. Poole-Warren // Wound Practice and research. – 2008. – V. 16 (3). – P. 138–144.
4. Белогуров В.В. Опыт использования коллагена при стимуляции заживления кожно-мышечных ран у собак // В.В. Белогуров, С.В. Тимофеев. – М. – Ветеринарная медицина. – 2005. – № 2. – С. 16.
5. Полежаев Л.П. Регенерация – что стоит за этим научным термином / Л.П. Полежаев // Наука и жизнь. – 1998. – №12. – С. 38–41.
6. Назарова Г.В. Регуляция регенерации / Г.В. Назарова, Г.Л. Билич // Морфология. – 2000. – Т. 117. – №3. – С.87.
7. Kosir M.A. Matrix glycosaminoglycans in the growth phase of fibroblasts: More of the story in wound healing / M.A. Kosir, C.C.V. Quinn, Wenlian Wang, G. Tromp // The Journal of surgical research. – 2000. – V. 92 (1). – P. 45–52.
8. Deodhar A. Surgical physiology of wound healing: a review / A. Deodhar, R. Rana // J. Postgrad. Med. – 1997. – V. 43 (2). – P. 52–56.
9. Киричко Б.П. Патогенетичне обґрунтування лікування тварин із запальною хірургічною патологією препаратами з антиоксидантною дією / Б.П. Киричко : автореф. дис. ... докт. вет. наук : 16.00.05 – ветеринарна хірургія / Киричко Борис Павлович. – Київ, 2010. – 36 с.

### Summary

*The article presents data on the frequency and causes of injuries in dogs and preferred areas of localization. found that wound pathology is widespread, the highest percentage of injuries were found in the area of the forearm, shoulder and knee. In dogs found mostly bite -torn, bite wounds, bruises and cut. The efficacy of topical ointments Methyluracilum miramistin with the addition of hyaluronic acid and tryfuzol to treat wounds in a phase of regeneration.*

Рецензент – д.вет.н., професор Хомин Н.М.