



УКРАЇНА

(19) UA (11) 51337 (13) U
(51) МПК (2009)
A61D 7/00

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ
І НАУКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНИЙ ДЕПАРТАМЕНТ
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ

ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

видається під
відповідальність
власника
патенту

(54) СПОСІБ ЛІКУВАННЯ СОБАК З ГНІЙНИМИ РАНАМИ

1

(21) u201000920

(22) 29.01.2010

(24) 12.07.2010

(46) 12.07.2010, Бюл.№ 13, 2010 р.

(72) ГАЙДЮК МАР'ЯНА БОГДАНІВНА, ХОМИН
НАДІЯ МИХАЙЛІВНА

(73) ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИ-
ТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНО-
ЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО

(57) Спосіб лікування собак з гнійними ранами, що
включає обробку операційного поля дезінфікую-
чими засобами, знеболення 0,5 %-ним розчином
лідокану, механічне очищення ранової поверхні та
забезпечення відтоку ранового ексудату викорис-

2

танням 10 %-ного гіпертонічного розчину натрію
хлориду, застосування антисептичних та стиму-
люючих регенерацію пошкоджених тканин засобів,
а також парентеральне введення імуностимулято-
рів, який **відрізняється** тим, що як антисептичний,
стимулюючий регенерацію засіб додатково вико-
ристовують аквахелати нанометалів Ag, Cu, Zn у
формі розчину нанокластерів, який у вигляді аплі-
кацій наносять на поверхню рани один раз на добу
протягом п'яти днів і фіксують марлевою пов'язкою,
а як імуностимулятор застосовують внутрішньо-
м'язове введення ербісолу в дозі 2 мл на добу
протягом 10-ти днів.

Корисна модель належить до галузі ветерина-
рної медицини, зокрема до ветеринарної хірургії, а
саме до способів лікування гнійних ран різної етіо-
логії у собак. Спосіб може бути застосований ліка-
рями ветеринарної медицини в установах з різни-
ми формами власності для лікування собак з
гнійними ранами різної етіології.

Відомий спосіб лікування ран у собак, який
включає: первинну обробку ушкоджених тканин,
промивання ран 3% розчином перекису водню,
висушування стерильним тампоном та припудрю-
вання ран порошком хлортетрацикліну (у першу
фазу ранового процесу) і накладання бинтової
пов'язки, просоченої 1% хлортетрацикліновою ма-
ззю (у другу фазу ранового процесу). При необхід-
ності розсікають кишені і затоки для видалення
гнійного ексудату. [Веремей Э. И., Елисеєв А. Н.,
Лукьяновский В. А. Справочник по применению
лекарственных средств в ветеринарной хирургии.
- Минск "Урожай". - 1989.].

Недоліком способу є те, що терапевтичний
ефект проявляється лише на 21-26 добу.

Відомий також спосіб лікування ран лікарськи-
ми формами рослинного походження, який поля-
гає у проведенні первинної обробки шкіри і пошко-
джених тканин з подальшим використанням
звіробійної олії і 10% прополісної мазі [Наталія
Аврааменко, Володимир Нагорний. Нетрадиційні

методи лікування ран. "Ветеринарна медицина
України". 1999. - С. 31-32].

Повне загоювання ран у телят, яких лікували
звіробійною олією і 10%-ною прополісною маззю
спостерігається на 18-ту добу.

Недоліком способу є недостатня його ефекти-
вність.

Такий термін лікування ран є довготривалим,
хоча затрати на ліки є незначними.

Відомий також комплексний метод лікування
ран, який поєднує хірургічну і медикаментозну те-
рапію. [Юрій Мироненко. Лікування ран у собак і
котів. //Ветеринарна медицина України. - 2001. - №
3, - с. 42-43//]. Цей метод лікування ран пропонує
застосування різних лікарських форм залежно від
фази ранового процесу, а саме: проведення пер-
винної обробки ран та застосування у 1 фазу ра-
нового процесу - мазі левоміколь або левосин; у 2
фазу - після накладання зближувачих швів, мазі
вінілін чи вундехіл.

Недоліком у відомому способі лікування є ви-
користання багатьох мазей і великі затрати на їх
придбання.

Найбільш близьким по суті до способу, що за-
являється, є спосіб лікування ран у собак [Петрен-
ко О. Ф., Борисевич В. Б., Міщишин В. Т. та ін. Хі-
рургія ветеринарної медицини. - Київ «Вища
школа». - 2005, с. 274-276], який включає: викори-
стання імуностимулюючого препарату вірутрици-

(13) U

(11) 51337

(19) UA

ду, первинну обробку ран, промивання їх 10%-ним гіпертонічним розчином натрію хлориду, застосування розчину фурациліну (1:5000) (у першу фазу загоєння ранового процесу), 10%-ну йодоформну мазь (у другу фазу загоєння ранового процесу) і на завершальному етапі використання цинкової мазі.

Відомий спосіб забезпечує повне загоєння ран лише на протязі 24-денного лікування хворих тварин.

Заявлений спосіб та прототип мають спільні суттєві ознаки: обидва способи включають обробку операційного поля дезінфікуючими засобами, знеболення 0,5% розчином лідокаїну, механічне очищення ранової поверхні та забезпечення відтоку ранового ексудату використанням 10%-ного гіпертонічного розчину натрію хлориду, застосування антисептичних та стимулюючих регенерацію пошкоджених тканин засобів, а також парентеральне введення імуностимуляторів.

Недоліком у відомому способі лікування є довготривалий термін видужання тварин, який досягає в середньому 23 доби.

Заявлений нами спосіб лікування ран у собак усуває недоліки прототипу і забезпечує повне стабільне видужання хворих тварин, які піддавались лікуванню на сім днів швидше, у порівнянні з прототипом.

В основу корисної моделі поставлено завдання розробити ефективний і доступний спосіб лікування гнійних ран у собак, економічно вигідний і зручний у застосуванні.

Технічний результат досягають у заявленому способі тим, що як антисептичний, стимулюючий регенерацію засіб додатково використовують аквахелати нанометалів Ag, Cu, Zn у формі розчину нанокластерів, який у вигляді апікацій наносять на поверхню рани один раз на добу протягом п'яти днів і фіксують марлевою пов'язкою, а в якості імуностимулятора застосовують внутрішньом'язове введення ербісолу в дозі 2мл на добу протягом 10-ти днів.

Технічний результат заявленого способу обумовлений роллю препаратів, що використані у схемі лікування в обміні речовин взагалі та конкретно у процесі загоєння ран, а також значення їх поєднанням у процесі лікування ран.

Причому, ербісол використовують внутрішньом'язово у сідничний м'яз; а розчин нанокластерів аквахелатів Ag, Cu, Zn як апікацію на поверхню рани, 10% йодоформну мазь наносять тонким шаром один раз на добу починаючи з третьої доби і до початку грануляції (у другу фазу ранового процесу), та цинкову мазь - до кінця лікування хворих тварин.

Ербісол - являє собою комплекс небілкових низькомолекулярних небілкових сполук, негормонального походження, отриманих із тваринної ембріональної тканини. Даний препарат активізує імунну систему на прискорення відновлення ушкоджених та аномальних клітин і тканин, поліпшує показники гемодинаміки, обміну речовин і загального стану організму, а також сприяє значному скороченню терміну загоєння ран та профілактиці ускладнень. Даний препарат показаний при гастроентерології, токсикології (підсилює дезінтокси-

каційні функції печінки), геронтології, стоматології, ендокринології, терапії; алергології, також його застосовують у комплексному лікуванні осіб, які постраждали від наслідків радіаційного впливу та екологічного забруднення, препарат має виражені адаптивно-коригуючі властивості при поєднанні вищевказаних патологій, підвищує компенсаторні та захисні функції організму. В хірургії та травматології ербісол застосовують для лікування травматичних, післяопераційних і гнійно-септичних ран, переломів, трофічних виразок різної етіології, пролежнів, тощо.

При ранах у перші 10 днів тваринам призначають внутрішньом'язово по 2мл.

Виражена стимуляція загоєння гнійних ран у собак у зв'язку із застосування аквахелатів нанометалів зумовлена, з одного боку, їх фізико-біологічною активністю (нанокластерна форма), а з іншого - комплексним стимулювальним впливом використаних мікроелементів. Так, срібло володіє вираженими бактерицидними властивостями завдяки здатності блокувати SH-групи ферментів, пригнічувати функцію ДНК мікроорганізмів, що зумовлює загибель останніх. Застосування його при лікуванні ран, особливо в нанокластерній формі, забезпечує інтенсивну ранову антисептику. Мідь є життєво важливим елементом, який входить до складу багатьох вітамінів, гормонів, ферментів, дихальних пігментів, приймає участь в процесах тканинного дихання. Цинк є кофактором багатьох ферментів, які приймають участь у білковому та в інших видах обміну. Цинк відіграє важливу роль у процесах регенерації шкіри, рості волосся, епідермісу тощо.

Нанокластери аквахелатів Ag, Cu, Zn активні по відношенню грамнегативних і грампозитивних аеробних бактерій, в тому числі *E.coli*, *Shigella* spp., *Salmonella* spp., *Enterobacter* spp., *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Serratia* spp., *Providencia* spp., *Citrobacter* spp., *M. morganii*, *Vibrio* spp., *Haemophilus* spp., *Neisseria* spp., *Pasteurella* spp., *Pseudomonas* spp., *Legionella* spp., *Brucella* spp., *Listeria* spp., *Staphylococcus* spp., *St.epidermidis*, *St.aureus*, *S.biogenes*.

Із гнійних ран хворих тварин були виділені стрептококи, стафілококи, протей, синьогнійна паличка. Проведені дослідження доказали, що ербісол активізує імунну систему тварин на прискорення відновлення ушкоджених та знищення аномальних клітин і тканин, має імуномодулюючий ефект та прискорює процес регенерації і репарації, виявляє протизапальні властивості тощо. Разом із тим, нанокластери аквахелатів Ag, Cu, Zn пригнічують ріст анаеробних бактерій і не втрачають активності в присутності гнійних мас.

Таким чином наведені вище відомості пояснюють механізм дії лікувальних засобів у процесі загоєння ран у собак, що обумовлює технічний результат заявленого способу.

При проведенні патентно-інформаційного пошуку заявником знайдено технічне рішення [Петренко О. Ф., Борисевич В. Б., Міщишин В. Т. та ін. Хірургія ветеринарної медицини. - Київ «Вища школа». - 2005, с. 274-276], яке містить найбільшу кількість суттєвих ознак, спільних із заявленим

способом: спосіб включає обробку операційного поля дезінфікуючими засобами, знеболення 0,5% розчином лідокаїну, механічне очищення ранової поверхні та забезпечення відтоку ранового ексудату використанням 10%-ного гіпертонічного розчину натрію хлориду, застосування антисептичних та стимулюючих регенерацію пошкоджених тканин засобів, а також парентеральне введення імуностимуляторів.

Однак, наявність зазначених, спільних з прототипом ознак недостатня для отримання технічного результату, який забезпечує заявлений спосіб. Технічних рішень, які б за сукупністю ознак повністю б співпадали з заявленим не виявлено. Це дозволяє зробити висновок про відповідність заявленого технічного рішення критерію винаходу (корисної моделі) "новизна". У патентній і науково-технічній інформації не знайдено технічних рішень, в яких були б описані відомості про ознаки, що відрізняють заявлений спосіб від прототипу і забезпечують досягнення технічного результату: для лікування ран, як антисептичний, стимулюючий регенерацію засіб додатково використовують аквахелати нанометалів Ag, Cu, Zn у формі розчину нанокластерів, який у вигляді апікацій наносять на поверхню рани один раз на добу протягом п'яти діб і фіксують марлевою пов'язкою, а в якості імуностимулятора застосовують внутрішньом'язове введення ербісолу в дозі 2мл на добу протягом 10-ти днів.

Отже, заявлене технічне рішення не впливає явним чином з рівня техніки, що дозволяє зробити висновок про його відповідність критерію винаходу (корисної моделі) "винахідницький рівень".

Заявлена корисна модель відноситься до галузі ветеринарної медицини, зокрема ветеринарної хірургії, а саме до способів лікування гнійних ран у собак і може бути застосована як в індивідуальних господарствах, так і підприємствах з різними формами власності, що утримують собак, а тому відповідає критерію винаходу (корисної моделі) "промислової придатності".

Таким чином, заявлене технічне рішення є новим, промислово придатним, має винахідницький рівень, тобто відповідає всім умовам патентоспроможності винаходу (корисної моделі) відповідно до статті 7 розділу II Закону України "Про охорону прав на винаходи і корисні моделі" № 1771-III, 2000 р.

Заявлений спосіб здійснюють наступним чином:

Хворих собак з інфікованими ранами лікують в такій послідовності, використовуючи загальноприйняті методики.

1. Перед лікуванням обов'язково проводять ретельне дослідження загального стану собак та місцевого патологічного процесу, а саме:

- визначення температури тіла тварин;
- визначення дихальних рухів;
- визначення пульсу;
- ступінь пошкодження уражених тканин;
- наявність сторонніх тіл у місці поранення;
- встановлення фази перебігу ранового процесу.

2. Здійснюють первинну хірургічну обробку ушкоджених тканин.

3. Після знеболювання 0,5% розчином лідокаїну з ран видаляють змертвілі та нежиттєздатні тканини, згустки крові, сторонні тіла тощо.

4. Для забезпечення відтоку гнійного ексудату розсікають кишень та затоки, після чого рани промивають 10%-ним гіпертонічним розчином натрію хлориду і висушують стерильним тампоном.

5. Подальше лікування проводять з врахуванням патогенезу і фази ранового процесу, а саме: ербісолу протягом 10 діб собакам призначають внутрішньом'язово у сідничний м'яз по 2мл один раз на добу. На рани наносять апікації нанокластерів аквахелатів Ag, Cu, Zn один раз на добу протягом п'яти діб.

6. На стадії дегідратації використовують 10%-ну йодоформну мазь, яку наносять на поверхню рани двічі на добу.

7. На завершальному етапі загоєння ран два рази на добу наносять 10%-ну цинкову мазь, яку використовують до повного загоєння останніх.

Ефективність заявленого способу і його переваги в порівнянні з прототипом вивчали на протязі 2-х років на собаках, які поступали в клініку кафедри хірургії ЛНУВМтаБТ ім. С. З. Гжицького в період з 2008-2009 рр.

Досліди були проведені на 10 собаках різних порід, віком 3-6 років, вагою 30-60кг., з гнійними ранами. Всі тварини належали власникам і утримувались в домашніх умовах. По мірі надходження тварин в клініку, собак умовно розділяли на дві групи - контрольна (прототип) і дослідна (новий спосіб), у кожній по 5 собак з аналогічною патологією. Одержані при лікуванні спостереження подані у таблицях 1, 2 та 3.

Таблиця № 1

Схема лікування собак із інфікованими ранами.

Показники	Способи лікування	
	Контрольна група тварин (прототип)	Дослідна група тварин (новий спосіб)
1. Кількість тварин в групі, гол.	5	5
2. Використання лікарських засобів:		
- 5 % спиртовий розчин йоду;	X	X
- 0,5 % розчин лідокаїну;	X	X
-10 %-ний гіпертонічний розчин натрію хлориду.	X	X

Продовження таблиці № 1

Показники	Способи лікування	
	Контрольна група тварин (прототип)	Дослідна група тварин (новий спосіб)
3. Використання лікарських засобів:	- вірутрицид - 10 %-ний гіпертонічний розчин натрію хлориду. - розчин фурациліну (1:5000) /два рази на добу/.	- ербісол; - Нанокластери аква-хелатів Cu, Zn, Ag /один раз на добу/
- антисептик;	X	X
- 10 %-на йодоформна мазь	X	X
- 10 %-на цинкова мазь	X	X

Таблиця № 2

Перебіг лікування собак з гнійними ранами, n = 5, M±m.

Стадія загоєння ран	Тривалість загоєння, (добі)	
	прототип	дослід
Тривалість очищення ран	3,5±0,10	3,4±0,23
Початок активного росту грануляційної тканини	7,3±0,15*	4,3±0,18*
Початок активної епідермізації	10,6±0,27*	7,5±0,34*
Повне загоєння ран	23,4±0,28**	17,4±0,25**

Примітка: * - p < 0,05-0,02; ** - p < 0,01 - порівняно з показниками контрольної групи

Таблиця 3

Динаміка загоєння гнійних ран у собак, n - 5, M±m.

Тривалість загоєння ран, (добі)	Середня площа ран, мм	
	прототип	дослід
До початку лікування	615,0±6,04	629,0±10,34
Від початку лікування на:		
3	598,7±6,84	568,2±8,47*
5	576,9±10,94	494,3±12,34**
7	513,9±11,03**	434,7±8,40**
10	432,0±40,11	295,0±8,29*
12	350,2±11,15	174,5±8,87*
15	241,4±7,44	87,4±4,66***
17	100,9±3,48	26,8±2,01*
21	66,3±2,13	-
23	19,6±0,36	-
25	-	-

Примітка: * - p < 0,05; ** - p < 0,01; *** - p < 0,001; - порівняно з показниками контрольної групи

Отже, наведені в таблиці дані підтверджують незаперечну перевагу заявленого способу лікування інфікованих ран у собак, в порівнянні з прототипом.

В цілому, процес загоєння ран при лікуванні за новим способом триває 17 днів, а при лікуванні за прототипом - 23 доби.

Спосіб усуває можливості виникнення рецидивів і забезпечує 100% видужання тварин, що піддавались лікуванню.