



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **94601** (13) **U**
(51) МПК (2014.01)
A61D 7/00

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: u 2014 04273	(72) Винахідник(и): Мисак Андрій Романович (UA), Крупник Ярослав Григорович (UA), Леньо Юрій Михайлович (UA), Цісінська Світлана Володимирівна (UA), Пріцак Віта Володимирівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 22.04.2014	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 25.11.2014	
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 25.11.2014, Бюл.№ 22	(73) Власник(и): ЛЬВІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ВЕТЕРИНАРНОЇ МЕДИЦИНИ ТА БІОТЕХНОЛОГІЙ ІМЕНІ С.З. ГЖИЦЬКОГО, вул. Пекарська, 50, м. Львів, 79010 (UA)

(54) СПОСІБ ВИКОНАННЯ МАСТЕКТОМІЇ У СУК

(57) Реферат:

Спосіб виконання мастектомії у сук включає виконання підготовчих заходів, загальної та місцевої анестезії. Здійснюють оперативний доступ шляхом веретеноподібного розрізу шкіри навколо пухлини молочної залози в зоні здорових тканин. Після веретеноподібного розсікання шкіри пухлину молочної залози екстирпують, проводять зупинку кровотечі, шляхом накладання прошивних лігатур на кровоточиві судини, не залишаючи просторів для запобігання накопичення ранового ексудату. Потім почергово з'єднують глибокі шари тканин і шкіру хірургічними лігатурами, антисептичну обробку хірургічних швів забезпечують нанесенням аерозолю та накладанням бинтової пов'язки на операцій рану. Проводять профілактичну антибіотикотерапію.

UA 94601 U

Корисна модель належить до галузі ветеринарної медицини, зокрема оперативної хірургії, а саме до способів оперативного видалення пухлин молочної залози у сук. Корисна модель може бути використана спеціалістами ветеринарної медицини в лікувальних установах різних форм власності з метою мінімізації травматичності операції, зменшення кровотечі і десимінації рани пухлинними клітинами та створення сприятливих умов для загоєння ран за первинним натягом.

У ветеринарній хірургії за оперативного лікування неоплазій молочної залози у сук широко застосовується спосіб широкої місцевої ексцизії, що передбачає видалення пухлини разом зі шкірою із захопленням 2-3 см здорових тканин з усіх боків [Шебиц Х. Оперативная хирургия собак и кошек / Х. Шебиц, В. Брасс / Перев. с нем. В. Пудинец, М. Стецкин. - М.: ООО "Аквариум ЛТД". - 2001. - 512 с.].

Зазначений спосіб є найбільш близьким по суті до способу, що заявляється. Відомий спосіб включає ряд таких технічних елементів:

1. виконання підготовчих доопераційних заходів;
2. виконання загальної та місцевої анестезії;
3. веретеноподібний розріз шкіри навколо пухлини в зоні здорових тканин;
4. екстирпація пухлини;
5. зупинка кровотеч;
6. пошарове з'єднання глибоких шарів тканин та шкіри.

Заявлена корисна модель і найближчий аналог мають спільні суттєві ознаки: обидва способи включають виконання доопераційних підготовчих заходів, загальну та місцеву анестезію, виконання веретеноподібного розрізу шкіри навколо пухлини по здорових тканинах, екстирпацію пухлини, зупинку кровотечі та з'єднання країв рани хірургічними швами.

Основними недоліками найближчого аналога є ймовірність виникнення великих кровотеч, внаслідок травмування значної кількості дрібних судин та капілярів, по усій площі оперованих тканин; можливість пересихання тканин (втрата їх життєздатності); небезпека контамінації операційної рани пухлинними клітинами та мікроорганізмами внаслідок довготривалої незахищеності рани упродовж операції.

Заявлений спосіб усуває недоліки найближчого аналога і забезпечує через почергове відшарування пухлини та глухе з'єднання глибоких шарів тканин та шкіри, значне зменшення тривалості контакту відкритої рани із зовнішнім середовищем, десимінацію її клітинами екстерпованої пухлини, обмеженням кровотечі, що у комплексі забезпечують сприятливі умови для регенерації тканин та загоєння рани за первинним натягом.

В основу корисної моделі поставлена задача розбити новий спосіб оперативного видалення пухлин молочної залози у сук шляхом почергового відпрепарування (екстирпації) пухлин та з'єднання глибоких шарів тканин і шкіри хірургічними лігатурами, який завдяки одночасній реконструкції рани зменшує площу кровотечі, період контакту відкритої рани із зовнішнім середовищем та пухлинними елементами, що позитивно впливає на регенеративні процеси травмованих тканин.

Поставлена задача вирішується тим, що спосіб виконання мастектомії у сук, що включає виконання підготовчих заходів, загальної та місцевої анестезії, здійснення оперативного доступу шляхом веретеноподібного розрізу шкіри навколо пухлини молочної залози в зоні здорових тканин, екстирпацію пухлин, зупинку кровотечі, закриття рани пошаровим з'єднанням глибоких шарів тканин та шкіри, антисептичну обробку хірургічних швів та попередження розвитку запального процесу, згідно з корисною моделлю, після веретеноподібного розсікання шкіри пухлину молочної залози екстирпують на $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ її величини, проводять зупинку кровотечі, шляхом накладання прошивних лігатур на кровоточиві судини, не залишаючи просторів для запобігання накопичення ранового ексудату, почергово з'єднують глибокі шари тканин і шкіру хірургічними лігатурами, антисептичну обробку хірургічних швів забезпечують нанесенням аерозолу "Алю-Спрей" та накладанням бинтової пов'язки на операційну рану, при цьому профілактичну антибіотикотерапію проводять препаратом "Пенбекс" в дозі 0,1 мл на 1 кг маси тварини.

Технічний результат корисної моделі зумовлений сукупним виконанням усіх етапів способу. Так оперативне видалення пухлин молочної залози шляхом послідовного розтину, екстирпації пухлини та пошаровим глухим з'єднанням глибоких шарів тканин забезпечує надійну і рівномірну кооптацію країв рани шкіри, знижує інтенсивність кровотечі. Збільшення інтервалів чи не накладання одного із стібків хірургічного вузлуватого шва на шкірі забезпечує добрий відтік ранового ексудату та лімфи, що знижує ймовірність виникнення післяопераційних ускладнень і порушення регенераційних процесів.

Отже, наведені дані пояснюють механізм позитивного впливу заявленого способу шляхом поетапного видалення новоутворення та реконструкції рани підвищує ефективність хірургічного методу лікування пухлин молочної залози.

У патентній та науково-технічній інформації не знайдено способів, в яких були б описані відомості про ознаки, що відрізняють заявлений спосіб від найближчого аналога і забезпечують досягнення технічного результату тим, що після веретеноподібного розсікання шкіри пухлину молочної залози екстирпують на $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ її величини, проводять зупинку кровотечі, шляхом накладання прошивних лігатур на кровоточиві судини, не залишаючи просторів для запобігання накопичення ранового ексудату, по чергово з'єднують глибокі шари тканин і шкіру хірургічними лігатурами, антисептичну обробку хірургічних швів забезпечують нанесенням аерозолі "Алю-Спрей" та накладанням бинтової пов'язки на операційну рану, при цьому профілактичну антибіотикотерапію проводять препаратом "Пенбекс" в дозі 0,1 мл на 1 кг маси тварини.

Порядок здійснення способу.

Заявлений нами спосіб здійснюють наступним чином:

- передопераційна підготовка тварини;
- премедикація тварини шляхом внутрішньом'язового введення 0,1 % розчину атропіну сульфату;
- виконання загального знеболювання шляхом внутрішньо-м'язового введення суміші 2 % розчину ксилазину в дозі 2 мг/кг та 5 % кетаміну в дозі 8 мг/кг маси тіла;
- виконання місцевого знеболювання шляхом інфільтраційної анестезії 0,5 % розчином новокаїну по місцю розрізу;
- підготовка операційного поля універсальним способом;
- ізоляція операційного поля стерильною серветкою;
- після веретеноподібного розсікання шкіри пухлину екстирпують на $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ її величини;
- зупинка кровотечі шляхом накладання прошивних лігатур на кровоточиві судини;
- пошарове з'єднання глибоких шарів тканин і шкіри хірургічними лігатурами, не залишаючи просторів для накопичення ранового ексудату;
- наступна екстирпація решти пухлини та накладання хірургічних швів, як у попередньому випадку;
- антисептична обробка хірургічних швів шляхом нанесення плівкоутворюючого антисептичного аерозолі "Алю-Спрей";
- накладання на операційну рану захисної бинтової пов'язки;
- післяопераційна антибіотикотерапія із використанням препарату "Пенбекс" із розрахунку 0,1 мл на кг маси тварини.

Ефективність заявленого способу та визначення його переваги над найближчим аналогом підтвердженні прикладом конкретного виконання способу.

Приклад конкретного використання заявленого способу.

Дослідження проводили на базі клініки дрібних домашніх тварин Львівського національного університету ветеринарної медицини та біотехнологій ім. С.З. Ґжицького.

Матеріалом для проведення досліджень були 76 сук із поодинокими та множинними пухлинними ураженнями молочної залози з прогресуючим перебігом хвороби. За клінічною класифікацією новоутворень характеризувались I-III стадіями захворювання, а за цитологічною верифікацією належали до злоякісних пухлин.

Перед проведенням мастектомії усіх тварин розділено на 2 групи - контрольну та дослідну по 38 голів у кожній. Тваринам дослідної групи хірургічне видалення пухлин молочної залози виконували заявленим способом, а контрольній групі - за відомим способом - /найближчий аналог/.

Для моніторингу характеру післяопераційних змін у обох групах тварин оцінювали: загальний стан тварин (температура тіла, активність, апетит); стан місцевого процесу - болючість черевної стінки, місцеву температуру тіла, набряк тканин, кількість та характер ранових виділень.

За результатами оцінювання проведених оперативних втручань було встановлено, що за традиційного способу видалення пухлин, навіть при дотриманні заходів гемостазу, не завжди вдається уникнути об'ємної кровотечі, внаслідок пересікання у товщі тканин значної кількості дрібних судин та капілярів, які за даної патології надмірно розвинені і густою сіткою пронизують як пухлину, так і суміжні з нею тканини (причина - відтермінована остаточна зупинка кровотечі - накладання швів в кінці після повного видалення пухлин).

Щодо клінічних показників огляд прооперованих тварин показав, що у цілому, загальний стан останніх був задовільний, а перебіг післяопераційного періоду відповідав характеру радикальності операцій і, загалом, проходив адекватно для оперативних втручань такого рівня

складності. Впродовж перших трьох діб температура тіла у собак як контрольної, так і дослідної груп мала субфібрильний характер і коливалась від 39,0 до 39,5 °С. Тварини були дещо пригнічені, мали знижений апетит, відмічалась спрага. Із місцевих клінічних ознак у собак виділялись: болючість черевної стінки і підвищення місцевої температури у ділянці втручання; у більшості сук набряк країв рани був помірний, лише в окремих особин - інтенсивно виражений. Протягом наступних трьох-чотирьох діб практично в усіх дослідних тварин загальний стан стабілізувався, тільки у собак із ознаками ускладненого перебігу місцевого процесу ректальна температура була субфібрильною.

Аналіз зміни місцевого процесу свідчить, що у 16 сук контрольної групи, що становить 42,1 % випадків, в післяопераційний період виникли проблеми загоєння ран. І якщо у 5-ти (13,2 %) із цих тварин було відмічено лише часткове розходження країв рани, що виникло, в основному, в ділянках надмірного натягу тканин по лінії шва, то в 11 (28,9 %) собак перебіг запально-регенеративного процесу проявлявся більш суттєвими ускладненнями. У даних тварин на початковому етапі післяопераційного періоду істотно вираженим був набряк тканин навколо рани, підвищена місцева температура та больова реакція у ділянці оперативного втручання. Впродовж тижня місцевий запальний процес вгамувався без застосування симптоматичного лікування, проте краї ран були вологими, рановий екссудат в'язкої консистенції червоно- або буро-коричневого кольору, без запаху. Внаслідок надмірної ексудації, краї ран ставали мацерованими, рідше обмозолілими, що призводило до неповного розходження, зазвичай, поверхневих і, рідше, глибоких швів. У випадках некротичних процесів краї рани ставали підритими, а під шкірою утворювались порожнини. Внаслідок розвитку в післяопераційний період ускладнень у вище згаданих тварин загоєння ран проходило, в основному, за вторинним натягом.

У тварин дослідної групи випадки післяопераційних ускладнень мали місце і у 7 або 18,4 % собак. У всіх цих тварин після операції місцевий запально-регенеративний процес відзначався набряком тканин навколо ран, підвищеною місцевою температурою і больовою реакцією та інтенсивною ексудацією. Ці ознаки були констатовані й у тварин контрольної групи за ускладненого перебігу ранового процесу. Тому, для оцінювання інтенсивності прояву цих клінічних ознак у собак контрольної та дослідної груп окрім клінічного методу застосовано й інструментальні дослідження.

Процес загоєння післяопераційних ран також досліджували ультразвуковим приладом "Алока-900" із використанням конвексного датчика у В-режимі при частоті 5,0-7,5 мГц, за сонографії тканин на різних глибинах УЗ-дослідження ділянки операційного поля проводили через гумову рукавицю, заповнену гелем.

Одержані результати подані в таблиці.

Таблиця

Результати ультрасонографічних досліджень післяопераційних ран при різних способах оперативних втручань

Термін УЗД обстежень	Результати обстеження	
	Корисна модель	Найближчий аналог
Перші доби післяопераційного періоду	Помітні локалізовані гіпоехогенні зони, що свідчить про невелике за об'ємом поширення запалення у межах травмованих тканин.	Площа ехонегативної зони, яка мала дифузну крупнозернисту візуалізацію була у 1,5-2 рази, більшою що вказувало на просочення оточуючих тканин запальним інфільтратом та суттєвий їх набряк.
5 доба післяопераційного періоду	Помітне розширення меж гіпоехогенної зони та часткове зменшення чіткості структури тканин та їх неоднорідність, що вказує на загострення місцевого запального процесу та розширення меж інфільтрації у суміжних з раною тканинах.	
7 доба післяопераційного періоду	Відмітили зменшеної ширини гіпоехогенної зони у ділянці рани та суміжних тканин, що вказує на позитивну динаміку регенеративних процесів.	
	Ехоструктура тканин на ехограмах була більш однорідною.	Спостерігати структури тканин різної ехогенності.

Термін УЗД обстежень	Результати обстеження	
	Корисна модель	Найближчий аналог
10 доба післяопераційного періоду	Відмітили однорідну ехогенну структуру тканин з ледь помітними залишковими гіпоехогенними тінями у місцях запальної інфільтрації, що вказує на заключні етапи фази регенерації.	На ехограмах більшості тварин ехонегативні зони були більшими, тканини не мали чіткої структури, в них візуалізувалися ділянки як пониженої, так і підвищеної ехогенності.
12-14 доби післяопераційного періоду	-	Ехоструктура тканин у ділянці ран у цих тварин ставала більш однорідною, а ехонегативні зони локалізувалися лише біля країв рани.

Аналіз даних УЗД вказує на суттєві відмінності перебігу післяопераційного загоєння рани у тварин дослідної та контрольної груп. Зокрема, у порівнянні з найближчим аналогом в дослідній групі у ранній післяопераційний період відмічається обмеження запального процесу зоною травмованих під час оперативного втручання тканин та їх помірна інфільтрація, що зумовило більш раннє, фактично протягом 10 діб, завершення регенерації ушкоджених тканин та загоєння рани.

Отже, лікування пухлин молочної залози у сук шляхом поетапного видалення новоутворення та реконструкції рани, виконання антисептичної обробки аерозолем "Алю-Спрей" та профілактичної антибіотикотерапії препаратом "Пенбекс" із розрахунку 0,1 мл на кг маси тварини, мінімізує травматичність операції, забезпечує надійну і рівномірну кооптацію країв рани шкіри, зменшує інтенсивність кровотечі та ймовірність десимінації рани пухлинними клітинами під час операції, покращує відтік ранового ексудату та лімфи, що сприяє зменшенню місцевого запального процесу в ділянці рани у післяопераційний період та знижує ймовірність виникнення післяопераційних ускладнень і порушення регенераційних процесів.

Таким чином, результати досліджень, одержані у прикладі конкретного виконання заявленого способу, підтверджують його ефективність.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Спосіб виконання мастектомії у сук, що включає виконання підготовчих заходів, загальної та місцевої анестезії, здійснення оперативного доступу шляхом веретеноподібного розрізу шкіри навколо пухлини молочної залози в зоні здорових тканин, екстирпацію пухлин, зупинку кровотечі, закриття рани пошаровим з'єднанням глибоких шарів тканин та шкіри, антисептичну обробку хірургічних швів та попередження розвитку запального процесу, який **відрізняється** тим, що після веретеноподібного розсікання шкіри пухлину молочної залози екстирпують на $\frac{1}{2}$ - $\frac{2}{3}$ її величини, проводять зупинку кровотечі, шляхом накладання прошивних лігатур на кровоточиві судини, не залишаючи просторів для запобігання накопичення ранового ексудату, по чергово з'єднують глибокі шари тканин і шкіру хірургічними лігатурами, антисептичну обробку хірургічних швів забезпечують нанесенням аерозолу "Алю-Спрей" та накладанням бинтової пов'язки на операцій рану, при цьому профілактичну антибіотикотерапію проводять препаратом "Пенбекс" в дозі 0,1 мл на 1 кг маси тварини.

Комп'ютерна верстка М. Мацело

Державна служба інтелектуальної власності України, вул. Урицького, 45, м. Київ, МСП, 03680, Україна

ДП "Український інститут промислової власності", вул. Глазунова, 1, м. Київ – 42, 01601