



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **112080** (13) **U**

(51) МПК (2016.01)

A61K 31/00

A61P 17/06 (2006.01)

A61K 9/06 (2006.01)

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА
ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ
ВЛАСНОСТІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: а 2016 03343	(72) Винахідник(и): Морозова Вікторія Володимирівна (UA), Головко Валерій Олексійович (UA), Северин Раїса Василівна (UA)
(22) Дата подання заявки: 31.03.2016	
(24) Дата, з якої є чинними права на корисну модель: 12.12.2016	(73) Власник(и): Морозова Вікторія Володимирівна, вул. Гвардійців Широнінців, 39-б, кв. 61, м. Харків, 61170 (UA)
(46) Публікація відомостей про видачу патенту: 12.12.2016, Бюл.№ 23	

(54) ЗАСІБ ДЛЯ ЛІКУВАННЯ ДЕРМАТОМІКОЗІВ ДРІБНИХ ТВАРИН

(57) Реферат:

Засіб для лікування дерматомікозів дрібних тварин містить протигрибковий препарат, з вираженою фунгіцидною і антибактеріальною активністю. Засіб містить антимікробні субстанції нітрофунгіну (75 %), кристали саліцилової кислоти (25 %).

UA 112080 U

Корисна модель належить до галузі ветеринарної медицини і може бути використана для лікування ураження шкіри при дерматомікозах тварин.

На сьогоднішній день для лікування дерматомікозів застосовують безліч препаратів, таких як імуномодулятор анандін для ін'єкцій і 2 %-ної анандінової мазі (НДВ "Медітер", Санкт-Петербург) - основою мазі служить вазелін, завдяки якому лікарська форма добре утримується на поверхні шкіри тривалий час, але термін лікування досить затяжний купірує патологічний процес до 20 діб, на відміну від новоствореного препарату зовнішнього застосування Ніхлобен, термін лікування якого складає близько 10 діб.

Нині з'явилася значна кількість нових специфічних лікувально-профілактичних засобів як вітчизняного, так і зарубіжного виробництва для боротьби з дерматомікозами. Часто протигрибкові препарати мають високу вартість, розраховані на тривалий період застосування і мають ряд протипоказань, що робить їх малодоступними для використання ветеринарними фахівцями і власниками тварин [1].

Відомими аналогами є протигрибкові препарати Фунгіканіфел та Гризеофульвін, - але перший є сильним тератогеном і має гепатотоксичний ефект, до того ж він не рекомендується для тварин, молодших 12-тижневого віку, а другий несумісний з вакцинотерапією (живими вакцинами), тому що він убиває живі клітини гриба, які є у складі вакцини [2].

Для лікування тварин застосовують також інтраконазол (Sporanox R), кетоконазол, амфотерицин тощо. Інтраконазол застосовують собакам і котам перорально з кормом (із розрахунку 10 мг/кг за одне приймання). Препарат застосовують щоденно аж до зникнення культурального росту грибів за повторного висівання (дослідження шерстного покриву, відібраного з ураженої ділянки). Лікування цими препаратами за хронічного перебігу мікроспорії може тривати до 2-х місяців (Пин Д., Карлотти Д., 2006).

Уражені місця протягом 20-30 діб обробляють: 10 %-ним саліциловим спиртом, 10 %-ною саліциловою маззю, 10 %-ною настоянкою йоду, 3-10 %-ним розчином карболової або бензойної кислоти, мазями "Ям", "Мікоспор" та ніфіміциновою, зооміколем, хлоридом йоду, трихотецином, брадовеном, токсафеном, етисазолом, фукузаном, йодоформом, цинкунданом, нітрофунгіном, мікосептином, саліфунгіном, 1 %-ним ектимаром, 0,2 %-ним енілконазолом, 5 %-ною маззю аміказолу, 3 %-ною маззю "Сапросан", 0,2 %-ною емульсією імаверолу, йод-вазогеном, йод-гліцирином, аміказолом, клотримазолом, ламізолом, октицилом, аморолфіном тощо (Куриленко А.Н. и др., 1987; Головина Н., Колодєєв Ч., 1996, 1999). Під час застосування протигрибкових препаратів ("Юглон", "РОСК", однохлористий йод тощо) спостерігають сильну подразнювальну дію на шкіру і навіть опіки. Під час застосування цих препаратів з'являються набряки, які в 3-4 рази перевищують розміри ділянки шкіри, куди їх втирали. Особливо чутливі тварини з тонкою й ніжною шкірою. Добрий лікувальний ефект дає мазь Ваганова (лізолу - 30 г, дьогтю березового - 50, фракції АСД-3-100, вазеліну або свинячого сала - 800 г) та мазь з антибіотика ніфіміцину, препарат Ектимар тощо. Але протягом тривалого часу їх застосування дуже часто у собак і котів особливо у декоративних порід спостерігали запалення шкіри та інтоксикацію [1,3].

В основу корисної моделі поставлена задача вдосконалення засобу для лікування дерматомікозів дрібних тварин, який би дозволяв створити нові екологічно безпечні протигрибкові препарати для зовнішнього застосування, що мають як фунгіцидну, так і антибактеріальну активність, а також низьку собівартість, високу терапевтичну ефективність та відсутність протипоказань.

Поставлена задача вирішується тим, що засіб для лікування дерматомікозів дрібних тварин включає використання протигрибкового препарату з вираженою фунгіцидною і антибактеріальною активністю, згідно з корисною моделлю, до його складу входять антимікробні субстанції нітрофунгіну (75 %), саліцилової кислоти (кристали 25 %).

Нітрофунгін - препарат має активну фунгіцидну, антимікробну і протизапальну дію, що сприяє відростанню волосся на місці ураження шкіри.

Має широкий спектр протимікробної дії, який включає велику кількість аеробних та анаеробних, грампозитивних та грамнегативних мікроорганізмів.

Саліцилова кислота - білий кристалічний порошок без запаху, антибактеріальний препарат з групи сульфаніламідів, протимікробний бактеріостатичний засіб. Механізм дії обумовлений конкурентним антагонізмом параамінобензойної кислоти та дигідрофолієвої, що призводить до порушення синтезу дигідрофолієвої, а потім тетрагідрофолієвої кислоти, як результат - порушення синтезу нуклеїнових кислот мікроорганізмів. Активність проявляє відносно грампозитивних і грамнегативних мікроорганізмів.

Приклад конкретного виконання

Приготування розчину для зовнішнього застосування у лікуванні дерматомікозів дрібних тварин. "Ніхлобен" складається з наступних основних стадій: підготовка основи та лікарських речовин, а потім введення лікарських речовин в основу, гомогенізація, фасовка і збереження. Для отримання розчину в стерильний мірний стакан наливаємо нітрофунгін, до нього додаємо

5

сухий кристалічний порошок саліцилової кислоти і ретельно перемішуємо скляним шпателем протягом 20 хвилин за температури +22 °C до одержання однорідної рідинної маси. При вимірюванні рідинної основи і переносу її в мірний гостований стакан користуємося мірною колбою, при зважуванні порошкоподібної речовини користуємося повіреними мірними вагами та різновагами, для змішування розчину з сухою речовиною користуємося шпателями з

10

нержавіючої сталі, пластмаси, рога, порцеляни. Відважені лікарські речовини, нітрофунгін (75 мл) та саліцилова кислота (25 г), розмішуємо ретельно. Отриману рідину переносимо у флакон з темного скла. Для запобігання попаданню пилу і мікроорганізмів з повітря стакан накриваємо скляною або пластмасовою пластинкою. "Ніхлобен" слід зберігати в прохолодному, захищеному від світла місці у добре закупорених банках, не більше 35 днів при температурі не вище 22 °C чи

15

в холодильнику (4-5 °C). При розробці засобу "Ніхлобен" було застосовано три варіанти концентрації діючих речовин (А-1, А-2, А-3) та проведено досліди на трьох групах дрібних тварин.

Таблиця 1

Варіанти концентрації діючих речовин розчину "Ніхлобен"

Компоненти	А-1	А-2	А-3
Нітрофунгін	70,5	75	72,5
Саліцилова кислота	29,5	25	27,5

20

Провівши ряд експериментальних випробувань лікарського розчину у різних пропорціях виявили наступне, засіб зі складом А-1 та А-3 спрацював з результатом 70 % та 90 % відсотків, а засіб під А-2 спрацював на 100 %. Тому вважаємо, що приготовлений лікарський засіб А-2 у вищеперелічених пропорціях найефективнішим та нешкідливим.

Таблиця 2

Лікувальний ефект при використанні різного складу розчину "Ніхлобен"

Варіанти складу	Оброблено тварин, гол.	Одужало, гол	Ефективність, %
А-1	10	7	70,0
А-2	10	10	100,0
А-3	10	9	90,0

25

Вибір розчину "Ніхлобен" був обумовлений низькою вартістю, порівняно з існуючими препаратами цієї групи, що має значення при виборі препаратів для лікування домашніх тварин. Критерієм ефективності препарату служили відмінності в термінах звільнення поверхні шкіри від грибів, зникнення клінічних ознак і негативні результати мікологічних досліджень проб біоматеріалу від тварин дослідних і контрольних груп. Отримана різниця дозволила дати оцінку ефективності терапевтичної дії препарату. Препарат застосовували тваринам в розпал розвитку клінічних ознак експериментальної трихофітії за двома схемами. Контрольній групі (схема 1) - три рази в день впродовж 1 тижня, потім 2 рази на тиждень впродовж 1 тижня, а потім - 1 раз на тиждень (відповідно до настанови по застосуванню), та дослідної (схема 2) - 2 рази в день до отримання негативних результатів мікологічних досліджень проб біоматеріалу, відібраних від тварин.

30

35

В результаті проведених досліджень встановили, що застосування розчину "Ніхлобен" у собак, експериментально інфікованих культурою гриба *Trichophyton mentagrophytes*, з лікувальною метою найефективніше по 2-й схемі (таблиця. 3), так як приводить до скорочення термінів оздоровлення, клінічних ознак у тварин в середньому по групі на 7 днів, а отримання негативних результатів мікологічних досліджень на 9 добу порівняно із застосуванням препарату по схемі № 1.

40

Для вивчення порівняльної ефективності мазі Ям і розчину "Ніхлобен" при лікуванні дерматомікозів у кішок були підібрані дослідна і контрольна групи тварин, по 6 голів у кожній. У тварин відмічали характерні ознаки ураження шерстного покриву у вигляді alopecий,

45

неправильної, або округлої форми з вираженим лущенням шкіри. Мікологічним дослідженням біоматеріалу виявляли елементи грибів.

Таблиця 3

Порівняльна ефективність різних схем застосування розчину "Ніхлобен"
при експериментальній трихофітії у собак

Група тварин (n=6)	Тривалість прояву клінічних ознак, (доба)	Термін отримання негативних результатів мікологічних досліджень, (доба)
Схема 1	20,25±0,47	42,20±0,58
Схема 2	12,25±0,25	34,25±0,62

- 5 Тваринам проводили щоденні 2-кратні обробки уражених ділянок шкіри протигрибковими препаратами, при цьому дослідним тваринам наносили "Ніхлобен", контрольним - Ям. Після нанесення препаратів на пошкоджену ділянку шкіри впродовж 15-20 хвилин тварин утримували під наглядом, щоб не злизали розчин, після чого з уражених ділянок серветкою видаляли надлишки препарату. Мікологічне одужання визначали на підставі результатів лабораторних досліджень (мікроскопічних і виділення культури гриба). Динаміку одужання контролювали, проводячи повторні дослідження зіскрібка зі шкіри з інтервалом 7 діб.

Таблиця 4

Порівняльна ефективність застосування розчину "Ніхлобен" і Ям
при лікуванні природної трихофітії у кішок.

Група тварин (n=6)	Тривалість прояву клінічних ознак, (доба)	Термін мікологічного видужування, (доба)
Ніхлобен	13,25±0,25	37,25±0,62
Ям	23,25±0,47	48,20±0,58

- 15 Тварин вважали здоровими тільки за відсутності клінічних ознак захворювання і отриманні трьох негативних результатів мікологічних досліджень проб біоматеріалу від тварин контрольної і дослідної груп. В результаті встановлено, що при лікуванні кішок, хворих на трихофітію, за допомогою нанесення на уражену шкіру розчину "Ніхлобену" тривалість прояву клінічних ознак склала 13-15 діб; негативні результати мікологічних досліджень отримали на 37-39 діб (таблиця 4). Препарат не викликав подразливості, легко наносився і швидко всмоктувався.

- 20 При застосуванні мазі Ям клінічне одужання у тварин реєстрували на 23-25 діб, негативні результати мікологічних досліджень - на 48-50 діб. При цьому у однієї тварини відмічали ознаки отруєння (відмову від корму і блювоту) на 6-7 добу лікування, а у трьох - виражене занепокоєння, гіперемію шкіри і посилення свербіжу. Консистенція мазі утрудняє нанесення і видалення її з поверхні шкіри.

- 25 Пізніше провели порівняльну оцінку ефективності застосування Ніхлобену (група 1) і Ям (група 2) при лікуванні спонтанної трихофітії у собак. У першій групі тварин негативні результати мікологічних досліджень реєстрували на 37-42 доби. Тривалість появи клінічних ознак складала 17-20 діб, побічних ефектів не виявлено.

- 30 У тварин другої групи відмічали зникнення клінічних ознак захворювання на 21-23, а негативні результати мікологічних досліджень - на 50-56 діб. При цьому у двох собак був виражений свербіж, у однієї - гіперемія шкіри, підвищена саливація, зниження апетиту, млявість. Терапевтична ефективність "Ніхлобену" при дерматомікозах собак, кішок складає 100 % при зовнішньому застосуванні препарату 1 раз на день 3 дні підряд. Хворі собаки і кішки видужували - на 3-5 добу, контрольні тварини на 36-46 діб з початку постановки дослідів.

- 35 Таким чином, розчин зовнішнього застосування "Ніхлобен" для лікування уражень шкіри при дерматофітозах собак та котів різних порід та вікових груп, дозволяє отримати: екологічно безпечний протигрибковий препарат для зовнішнього застосування, що має як фунгіцидну, так і антибактеріальну активність, а також низьку собівартість, високу терапевтичну ефективність та відсутність протипоказань.

- 40 Джерело інформації:

1. Принцип підбору основ для м'яких лікарських форм - Режим доступу: http://www.0zd.ru/medicina/principi_pidboru_osnov_dlya_myakix.html - Назва з екрану. - Дата доступу 26.03.2014.

2. Белов А.Д., Чижов В.А., Данилов Е.П. Болезни собак: под ред. Д.А. Белова //Инфекционные болезни. Дерматомикозы. - М.: Колос, 2002. - Гл. 6. - С. 240-243.

3. Важеніна Е.Р. Поверхневі мікози дрібних домашніх тварин: їх етіологія і поширення /Співавт.: Л.Н. Гордієнко, Д.М. Селіванова, //Ветеринарна Патологія. - № 2 (21). - 2007. - С. 143-145.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

Засіб для лікування дерматомікозів дрібних тварин, що містить протигрибковий препарат, з вираженою фунгіцидною і антибактеріальною активністю, який **відрізняється** тим, що засіб містить антимікробні субстанції нітрофунгіну (75 %), кристали саліцилової кислоти (25 %).

Комп'ютерна верстка Л. Ціхановська

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

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