



MD 1333 Y 2019.04.30

REPUBLICA MOLDOVA



(19) Agenția de Stat
pentru Proprietatea Intelectuală

(11) **1333** (13) **Y**
(51) Int.Cl: *A61K 33/26* (2006.01)
A61K 33/30 (2006.01)
A61K 33/34 (2006.01)
A61K 33/38 (2006.01)

**(12) BREVET DE INVENȚIE
DE SCURTĂ DURATĂ**

În termen de 6 luni de la data publicării mențiunii privind hotărârea de acordare a brevetului de invenție de scurtă durată, orice persoană poate face opoziție la acordarea brevetului	
(21) Nr. depozit: s 2018 0023 (22) Data depozit: 2018.03.21	(45) Data publicării hotărârii de acordare a brevetului: 2019.04.30, BOPI nr. 4/2019
(71) Solicitanți: UNIVERSITATEA AGRARĂ DE STAT DIN MOLDOVA, MD; ACADEMIA DE STAT DE MEDICINĂ VETERINARĂ DIN VITEBSK, BY	
(72) Inventatori: JURBA Vladimir, BY; KRASOCHKO Petru, BY; EREMIA Nicolae, MD; RUCOLI Vasile, BY; KOVALEV Igor, BY; SOLEANCIUK Pavel, BY; NEICOVCENA Iulea, MD; COȘÎLEVA Olga, MD	
(73) Titulari: UNIVERSITATEA AGRARĂ DE STAT DIN MOLDOVA, MD; ACADEMIA DE STAT DE MEDICINĂ VETERINARĂ DIN VITEBSK, BY	

(54) Metodă de tratare a inflamației purulente a pieii copitelor la bovine**(57) Rezumat:**

Invenția se referă la medicina veterinară, în special la tratamentul inflamației purulente a pieii copitelor la vaci.

Metoda include tratamentul mecanic și chirurgical al defectului patologic la copită, îndepărtarea cornului exfoliat și a țesuturilor necrotice, urmată de tratarea cu soluții antiseptice, uscarea prin tamponare și aplicarea a 4 bandaje suprapuse impregnate cu compuși cu conținut de argint, cupru, zinc și fier, unde

argintul, cuprul, zincul și fierul în bandaje sunt în următoarele cantități, mg/cm²:

argint	10,0
cupru	15,0
zinc	15,0
fier	40,0,

totodată bandajele se aplică pe plagă o dată la fiecare 3...5 zile, timp de 15...17 zile.

Revendicări: 1

MD 1333 Y 2019.04.30

(54) Method for treating purulent inflammation of the hoof skin in cattle**(57) Abstract:**

1
The invention relates to veterinary medicine, in particular to the treatment of purulent inflammation of the hoof skin in cows.

The method comprises mechanical and surgical treatment of a hoof's pathological defect, removal of the detached horn and necrotic tissues with subsequent treatment with antiseptic solutions, drying by plugging and application of 4 superimposed dressings impregnated with compounds containing

2
silver, copper, zinc and iron, where silver, copper, zinc and iron in dressings are in the following amounts, mg/cm²:

silver	10.0
copper	15.0
zinc	15.0
iron	40.0,

at the same time, the dressings are applied on the wound once, every 3...5 days, for 15...17 days.

Claims: 1

(54) Метод лечения гнойного воспаления кожи копыт у коров**(57) Реферат:**

1
Изобретение относится к ветеринарной медицине, в частности к лечению гнойного воспаления кожи копыт у коров.

Способ включает механическое и хирургическое лечение патологического дефекта копыта, удаление отслоившегося рога и некротических тканей с последующей обработкой антисептическими растворами, сушку тампонированием и накладывание 4-х наложенных повязок пропитанных соединениями содержащими серебро, медь,

2
цинк и железо, где серебро, медь, цинк и железо в повязках находятся в следующих количествах, мг/см²:

серебро	10,0
медь	15,0
цинк	15,0
железо	40,0,

причем повязки накладывают на рану один раз, через каждые 3...5 дней, в течение 15...17 дней.

П. формулы: 1

Descriere:**(Descrierea se publică în redacția solicitantului)**

5 Invenția se referă la medicina veterinară, în special la tratarea inflamației purulente a pieii copitei la bovine.

In prezent, sunt cunoscute o serie de metode pentru tratarea acestei patologii. Alegerea acestora depinde de gradul de afectare patologică a bazei pieii în regiunea tălpii, precum și de faza și stadiul procesului inflamator, se consideră că la tratarea subdermatitelor superficiale și purulente, este necesar în primul rând, eliminarea motivului, asigurarea evacuarea exsudatului, prin deschiderea tălpii cornului copitei de-a lungul linii albe (sau pe locul unde se găsește durerea) după o curățare mecanică și tratare cu o soluție antiseptică (5,0% soluție alcoolică de iod, 5,0% soluție de formalină etc.) sub formă de pâlnie de mică adâncime cu un cuțit steril pentru copită.

15 Marginile palniei de lângă deschidere sunt subțiate, astfel încât acestea treptat ajung la zero (aceasta oferă o scurgere mai bună a puroiului și o bună granulare). Apoi, tratamentul este îndreptat spre granulara promptă și umplerea cornului afectat al copitei. În acest scop, diferiți autori sugerează utilizarea:

Pentru tratarea inflamației purulente a bazei pieii copitei în regiunea tălpilei copitelor la bovine, se recomandă aplicarea pansamentelor de gips-parafină cu băi de aer [1], tencuiala turnată pansamente din gips [2]; hidrocortizonul și terapia antibiotică sistemică, precum și agenții simptomatici și antiseptici [3]; metafen (2-metiltiofen) o dată la două zile până la recuperarea clinică completă [4]; băi terapeutice la picioare cu o soluție de sare de bucătărie de 5,0%, după care, o dată în fibră vrac interdigitală, se injectează o dată cu KMBS și 3 000 000 unități de bicilină-5,0 precum și unguente hidrofile: dihidroxipol, levomicol, levosin care conțin medicamente antibacteriene, un amestec de polietilen oxizi, anestezice și derivați de pirimidină [5].

Fiecare dintre metodele de mai sus au avantajele sale, dar și o serie de dezavantaje - metodele de tratare greoaie și consumatoare de timp, necesită instalații special pregătite, limitează utilizarea laptelui de la vacile care alăptează și necesită, de asemenea, respectarea termenilor limită înainte de sacrificare în caz de sacrificare forțată.

Cea mai apropiată de metoda revendicată de tratare a inflamației purulente a pieii cutanate a copitei la vaci este metoda Autorii metodei recomandă tratarea leziunilor necrotico-purulente în regiunea degetelor, în funcție de faza procesului inflamator. Esența metodei constă în faptul că, după tratamentul mecanic și chirurgical al copitelor, precum și eliminarea cornului exfoliat, autorii recomandă că în faza de hidratare timpurie a procesului de utilizare al sorbentului CB-2, iar în faza de deshidratare - gelul-oxidat-2. În acest caz absorbantul CB-2 trebuie utilizat zilnic timp de 3...5 zile, fixându-l cu un bandaj de tifon și apoi continuând tratamentul cu gel-oxidat-2 la fiecare două zile până la recuperare [6].

40 Dezavantajul acestei metode de tratare sunt pansamentele frecvente, care creează stres pentru animal și necesită, de asemenea, timp suplimentar pentru medicii veterinari. La tratarea în conformitate cu această metodă, este necesar de cunoștințe clare în determinarea fazelor procesului timpurii (hidratare și deshidratare), precum și prezența a două medicamente (sorbent CB-2 și gel-oxidat-2).

45 Problema pe care o rezolvă invenția constă în elaborarea metodei pentru tratarea inflamației purulente a bazei pieii copitei la vaci, utilizând pansamente de protecție cu bandaje ecologice cu compuși, care conțin argint, cupru, zinc și fier, care accelerează regenerarea și crește eficiența terapeutică și economică a tratamentului inflamației purulente a pielii copitelor la bovine.

50 Esența invenției constă în tratamentul mecanic și chirurgical al defectului patologic la copită, îndepărtarea cornului exfoliat și a țesuturilor necrotice, urmată de tratarea cu soluții antiseptice, uscarea prin tamponare și bandajarea, care se efectuează prin aplicarea a 4 bandaje suprapuse impregnate cu compuși cu conținut de argint, cupru, zinc și fier, care se obțin după cum urmează: un bandaj se îmbibă cu o suspensie obținută la fierberea oxidului de argint în soluție de 5,0% de acid poliactic, timp de 10 ore, și uscarea la temperatura de 120°C; alt bandaj se îmbibă cu o suspensie obținută la fierberea carbonatului de cupru în soluție de acid poliactic, timp de 10 ore, și uscarea în aer; alt bandaj se îmbibă cu oxid de zinc obținut la precipitarea din soluție de azotat de zinc cu soluție de hidroxid de amoniu cu tratarea cu soluție de azotat de zinc și uscarea în aer, tratarea cu soluție de amoniac și uscarea la temperatura de

MD 1333 Y 2019.04.30

160°C, timp de 160 min; și ultimul bandaj se îmbibă cu oxid de fier obținut la precipitarea din soluție de nitrat de fier cu amoniac cu uscarea la temperatura de 160°C, timp de 180 min, și la temperatura de 180°C, timp de 60 min, unde argintul, cuprul, zincul și fierul în bandajele obținute sunt în următoarele cantități, mg/cm²:

5	argint	10,0
	cupru	15,0
	zinc	15,0
	fier	40,0,

totodată bandajele se aplică pe plagă o dată la fiecare 3...5 zile, timp de 15...17 zile.

10 Rezultatul tehnic al invenției constă în utilizarea pansamentelor de protecție cu bandaje ecologice cu compuși, care conțin argint, cupru, zinc și fier, care accelerează regenerarea și crește eficiența terapeutică și economică a tratamentului inflamației purulente a pielii copitelor la bovine.

Bandajele propuse sunt pregătite după cum urmează:

15 - Bandaje cu conținut de argint:

Oxidul de argint se toarnă într-o soluție de 5,0% de acid poliacrilic și se fierb timp de 10 ore. Suspensia de culoare cenușie obținută se prelucrează bandajele, iar apoi se usucă în aer și într-un cuptor de uscare la o temperatură de 120 °C.

- Bandaje cu conținut de cupru.

20 Complexul se obține prin fierberea unei probe de carbonat de cupru într-o soluție de acid poliacrilic timp de 10 ore. Suspensia de culoare albastră obținută se tratează, iar bandajele și se usucă în aer.

- Bandaje pe bază de oxid de zinc.

25 Oxidul de zinc se obține prin precipitarea dintr-o soluție de azotat de zinc cu o soluție de hidroxid de amoniu cu concentrația soluției de 1 mol/L. Pansamentul este tratat cu o soluție de azotat de zinc și uscat la aer. Apoi se tratează cu o soluție de amoniac și se usucă într-un cuptor de uscare la o temperatură de 160 °C timp de 160 minute.

- Bandaje cu conținut de fier.

30 Oxidul de fier se obțin prin precipitarea hidroxidului de fier dintr-o soluție de nitrat de fier cu amoniac. Apoi se usucă într-un cuptor de uscare sau sunt supuse iradierii cu microunde. Pansamentul se tratează cu o suspensie de hidroxid de fier, se usucă la o temperatură de 160 °C timp de 3 ore și 1 oră la o temperatură de 180 °C.

35 Metoda se efectuează în modul următor. Se efectuează tratamentul mecanic și chirurgical al defectului patologic la copită, îndepărtarea cornului exfoliat și a țesuturilor necrotice, urmată de tratarea cu soluții antiseptice, uscarea prin tamponare și bandajarea, care se efectuează prin aplicarea a 4 bandaje suprapuse impregnate cu compuși cu conținut de argint, cupru, zinc și fier, care se obțin după cum urmează: un bandaj se îmbibă cu o suspensie obținută la fierberea oxidului de argint în soluție de 5,0% de acid poliacrilic, timp de 10 ore, și uscarea la temperatura de 120°C; alt bandaj se îmbibă cu o suspensie obținută la fierberea carbonatului de cupru în soluție de acid poliacrilic, timp de 10 ore, și uscarea în aer; alt bandaj se îmbibă cu oxid de zinc obținut la precipitarea din soluție de azotat de zinc cu soluție de hidroxid de amoniu cu tratarea cu soluție de azotat de zinc și uscarea în aer, tratarea cu soluție de amoniac și uscarea la temperatura de 160°C, timp de 160 min; și ultimul bandaj se îmbibă cu oxid de fier obținut la precipitarea din soluție de nitrat de fier cu amoniac cu uscarea la temperatura de 45 160°C, timp de 180 min, și la temperatura de 180°C, timp de 60 min, unde argintul, cuprul, zincul și fierul în bandajele obținute sunt în următoarele cantități, mg/cm²:

45	argint	10,0
	cupru	15,0
	zinc	15,0
50	fier	40,0,

totodată bandajele se aplică pe plagă o dată la fiecare 3...5 zile, timp de 15...17 zile.

Exemplul 1

55 Pentru tratament, bandajele cu compuși cu conținut de: argint, cupru, zinc, fier se utilizează prin combinare în șervețele cu 4 straturi, care constau din bandaje separate cu nanoparticule. Materialul pentru pansament cu compuși cu conținut de argint, cupru, zinc, fier este utilizat pentru toate speciile de animale domestice și agricole ca agent extern antimicrobian și antiinflamator pentru tratamentul bolilor chirurgicale ale pieii și membranelor mucoase (plăgi infectate în diferite stadii timpurii ale procesului: ulcere, abraziuni, furunculi, carbunculul,

foliculită, eczemă, dermatită, abcese, flegmon), pentru împiedicarea dezvoltării infecției în plăgi proaspete întâmplătoare.

Pentru tratamentul și profilaxia bolilor chirurgicale, bandajele se utilizează extern:

- în tratamentul animalelor cu abcese, flegmon, subpermatită purulentă, plăgi infectate, boală Mortellaro, înainte de aplicare se efectuează obligatoriu tratamentul chirurgical al (defectului) afecțiunii patologice (se îndepărtează țesutul mort, suprafața se spală cu soluții antiseptice, se uscă prin tamponare).
- bandajele se suprapun peste țesutul afectat (plăgi, ulcere, abraziuni, fisuri, furuncule etc.) odată la fiecare 3...5 zile până la recuperare.

10

Exemplul 2

Rezultatele testărilor bandajului cu compuși cu conținut argint, cupru, zinc și fier.

- 15 Rezultatele cercetărilor privind lotul experimental au arătat că starea generală a tuturor vacilor a fost satisfăcătoare, temperatura, rata de puls și respirație pe toată perioada de observație au rămas în limitele variațiilor fiziologice stabilite pentru această specie de animale.

Din datele tab. 1, se poate observa că la tratarea animalelor cu subdermatită purulentă și ulcerul Rusterholts, inflamația umflăturii a scăzut cu 8...10 zile, exsudarea sa oprit timp de 7...8 zile. Durerea, umflarea și șchiopătarea au dispărut la a 11...12-a zi a tratării, în dependență de boală. Epitelizarea completă a defectului a apărut în ziua 15...17 de la începutul tratamentului.

20

Indicii clinici ai animalelor din lotul experimental

Tabelul 1

Ziua tratamentului	Durerea	Prezența edemului	Temperatura locală	Prezența exsudatului	Granularea	Epitelizarea	Șchiopătatul
1-a zi	este exprimată	marginea umflată	a crescut	semnificativ	granule fine	nu	este exprimat
3-ia zi	este exprimată	marginea umflată	a crescut	semnificativ	granule fine	neesențial	este exprimat
6-azi	neesențială	neesențial	neesențială	neesențial	granule mari	1...4 mm	mediu
9-azi	nu este	neesențial	neesențială	nu este	granule mari	4...8 mm	neesențial
12-a zi	nu este	nu este	nu a crescut	nu este	granule mari.	5...12 mm	nu este
15-azi	nu este	nu este	nu a crescut	nu este	nu este	deplină	nu este

25

Parametrii clinici ai animalelor din grupul martor

Tabelul 2

Ziua tratamentului	Durerea	Prezența edemului	Temperatura locală	Prezența exsudatului	Granularea	Epitelizarea	Șchiopătatul
1-a zi	puternică	puternică	a crescut	consistent	granule fine		puternică
3-ia zi	puternică	puternică	a crescut	consistent	granule fine		puternică
6-a zi	puternică	puternică	a crescut	considerabil	granule fine		puternică
9-a zi	este exprimată	moderată	neesențială	considerabil	granule fine		este exprimată
12-a zi	este exprimată	moderată	neesențială	moderată	granule mari		este exprimată
15-a zi	moderată	slabă	neesențială	neesențială	granule mari		este exprimată
18-a zi	slabă	slabă	nu este	neesențială	granule mari		moderată

21-a zi	nu este	nu este	nu este	nu este	granule mari		slabă
24-a zi	nu este	nu este	nu este	nu este	granule mari		nu este
27-a zi	nu este	nu este	nu este	nu este	nu este		nu este

Din datele din tab. 2, se poate observa că, în cazul tratării tradiționale a vacilor cu subdermatită purulentă, durerea, umflarea și exsudarea au dispărut la a 17...19-a zi de tratament. Șchiopătatul s-a oprit până în a 21-a zi. Închiderea defectului cu un corn tânăr al copitei a avut loc la a 24-a zi.

5

Exemplul 3

Indicii hematologici la vaci după utilizarea bandajelor menționate.

La cercetările hematologice sa stabilit că numărul de eritrocite din lotul de animale la care s-a utilizat bandaje, a crescut de la $5,62 \pm 0,24 \times 10^{12}/L$ înainte de începerea tratamentului, la $6,04 \pm 0,28 \times 10^{12}/L$ în ziua a 7-a a studiului, iar lotul experimental de la $5,84 \pm 0,29 \times 10^{12}/L$ la $6,27 \pm 0,32 \times 10^{12}/L$, respectiv. Conținutul leucocitelor din sânge înainte de tratament a fost la limita superioară a normei fiziologice. În același timp la a 7 zi numărul de leucocite din sânge a scăzut.

10

La cercetările hematologice la animalele din lotul martor, sa constatat că numărul de eritrocite a crescut de la $5,21 \pm 0,37 \times 10^{12}/L$ înainte de începerea tratamentului până la $5,84 \pm 0,21 \times 10^{12}/L$ la a 7 zi a studiului și lotul experimental de la $5,48 \pm 0,26 \times 10^{12}/L$ până la $5,92 \pm 0,38 \times 10^{12}/L$, respectiv. Conținutul leucocitelor din sânge înainte de tratament a fost la limita superioară a normei fiziologice. În același timp la a 7 zi numărul de leucocite din sânge a scăzut.

15

Rezultatele leucogramei din sangele a animalelor din lotul martor se caracterizează printr-o creștere a numărului de neutrofile și o scădere a neutrofilelor segmentate (neutrofilia cu o schimbare nucleară regenerativă). Acest lucru arată că reacția principală de protecție a organismului are loc în mediul țesutului, procesul local predomină asupra celui general. Cu toate acestea, resorbția produselor metabolismului inflamator este neesențială.

20

În general, punerea în aplicare a invenției în comparație cu prototipul, va simplifica, crește eficiența terapeutică și economică al tratamentului inflamației purulente a bazei pieii copitelor la vaci și, de asemenea, va accelera procesul de recuperare mai mult de trei zile.

25

Preparatul acționează pe suprafața tratată împotriva microorganismelor aerobe și anaerobe gram-pozitive și gram-negative cum ar fi streptococi și stafilococi, salmonella, diferite specii de shigella, Pseudomonas aeruginosa, precum și alte bacterii, viruși și ciuperci.

30

(56) Referințe bibliografice citate în descriere:

1. Кириллов, М.Н. Лечение болезней копытцев чередованием гипсово-парафиновых повязок с воздушными ваннами. Ветеринария, 1955, № 9, с. 63-64
2. Васин Г.Н. Гипсовые повязки при гнойно-некротических процессах у крупного рогатого скота. Учен. зап. Казан. вет. ин-та. Казань, 1978, т. 130, с. 78-80
3. RU 2019992 С1 1994.09.30
4. Александров Н.Н. Эффективность 2-метилтиофена при лечении пододерматитов у коров. Сб. науч. тр. Ульяновск СХИ, 1986, с. 85-88
5. Елисеев А.Н. и др. Лечение гнойно-некротических поражений тканей пальцев у скота. Ветеринария, 2000, № 12, с. 43-44
6. Журба В.А., ЛабковичА.В., ВертиховскийВ.В. Эффективность сорбента (СВ-2) в фазу гидратации при лечении продуктивного крупного рогатого скота с гнойными пододерматитами. Современные тенденции и перспективы развития животноводства: Материалы XI Международной научной конференции студентов и магистрантов «Научный поиск молодежи XXI века», посвященной 170-летию Белорусской государственной сельскохозяйственной академии. Горки, 2010, с. 85-86

(57) Revendicări:

Metodă de tratare a inflamației purulente a pieii copitelor la bovine, care include tratamentul mecanic și chirurgical al defectului patologic la copită, îndepărtarea cornului exfoliat și a țesuturilor necrotice, urmată de tratarea cu soluții antiseptice, uscarea prin tamponare și bandajarea, **caracterizată prin aceea că** bandajarea se efectuează prin aplicarea a 4 bandaje suprapuse impregnate cu compuși cu conținut de argint, cupru, zinc și fier, care se obțin după cum urmează: un bandaj se îmbibă cu o suspensie obținută la fierberea oxidului de argint în soluție de 5,0% de acid poliacrilic, timp de 10 ore, și uscarea la temperatura de 120°C; alt bandaj se îmbibă cu o suspensie obținută la fierberea carbonatului de cupru în soluție de acid poliacrilic, timp de 10 ore, și uscarea în aer; alt bandaj se îmbibă cu oxid de zinc obținut la precipitarea din soluție de azotat de zinc cu soluție de hidroxid de amoniu cu tratarea cu soluție de azotat de zinc și uscarea în aer, tratarea cu soluție de amoniac și uscarea la temperatura de 160°C, timp de 160 min; și ultimul bandaj se îmbibă cu oxid de fier obținut la precipitarea din soluție de nitrat de fier cu amoniac cu uscarea la temperatura de 160°C, timp de 180 min, și la temperatura de 180°C, timp de 60 min, unde argintul, cuprul, zincul și fierul în bandajele obținute sunt în următoarele cantități, mg/cm²:

argint	10,0
cupru	15,0
zinc	15,0
fier	40,0,

totodată bandajele se aplică pe plagă o dată la fiecare 3...5 zile, timp de 15...17 zile.