



УКРАЇНА

(19) **UA** (11) **118530** (13) **U**
(51) МПК (2017.01)

A61K 31/00

A61K 35/02 (2015.01)

A23K 20/20 (2016.01)

A23K 20/22 (2016.01)

A23K 50/40 (2016.01)

A23K 20/142 (2016.01)

A23K 20/158 (2016.01)

A23K 20/174 (2016.01)

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОНОМІЧНОГО
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ
УКРАЇНИ

(12) ОПИС ДО ПАТЕНТУ НА КОРИСНУ МОДЕЛЬ

(21) Номер заявки: **u 2017 02281**

(22) Дата подання заявки: **13.03.2017**

(24) Дата, з якої є чинними
права на корисну
модель: **10.08.2017**

(46) Публікація відомостей
про видачу патенту: **10.08.2017, Бюл.№ 15**

(72) Винахідник(и):

Лігоміна Ірина Павлівна (UA)

(73) Власник(и):

Лігоміна Ірина Павлівна,

вул. Монтана, 41, кв. 3, м. Житомир, 10029
(UA)

(54) СПОСІБ ПРОФІЛАКТИКИ ПОРУШЕНЬ ГОМЕОСТАЗУ ОКСИПРОЛІНУ І КРЕАТИНІНУ У ДОМАШНІХ КОТІВ

(57) Реферат:

Спосіб профілактики порушень гомеостазу оксипроліну і креатиніну у домашніх котів, що призначають як профілактику порушень стану сполучної тканини, білкового, водно-сольового та мінерального обміну у цього виду тварин, який включає застосування кормових добавок з біологічно активними речовинами: амінокислотами, вітамінами, макро- та мікроелементами. Застосовують колаген-протекторний амінокислото-вітамінно-мінерального премікс для м'ясоїдних тварин у складі двох наборів: наборі вітамінів та амінокислот і наборі макро- та мікроелементів, за участю яких колаген синтезується в організмі, з додаванням кожного з цих наборів до основного раціону в дозі 0,5-0,9 г/кг ваги тварини один раз на день, почергово через добу протягом 1-1,5 місяця з перервами на 2-3 тижні для запобігання створення в організмі антивітамінів і кумуляції введених речовин.

UA 118530 U

Корисна модель належить до ветеринарної медицини, а саме до допоміжних факторів кормів для м'ясоїдних тварин, що містять інгредієнти: органічні, неорганічні та невизначеного складу, що можуть бути використані для профілактики порушень стану сполучної тканини, білкового, водно-сольового та мінерального обміну у домашніх котів.

5 Аналоги корисної моделі. Відомі способи лікування гломерулонефриту у домашніх котів, коли формується хронічне прогресуюче захворювання нирок шляхом використання щоденно, протягом 7-14 днів:

- препаратів для покращення гемодинаміки та посилення клубочкової фільтрації в нирках - фуросемід внутрішньовенно по 0,5 мл

10 - десенсибілізуючих - димедролу підшкірно 1,5 мл 1 раз на день;

- вітамінних препаратів групи В і С- внутрішньовенно по 0,5 мл;

- антибактеріальних засобів - цифрану по 2,5 мл внутрішньовенно 2 рази на день;

Дмитренко Н.І. Гломерулонефрит у домашніх котів (патогенез, діагностика і лікування). Автореф. дис. канд. вет. наук. - Біла Церква, 2009. - 20 с.

15 Відомий спосіб лікування хронічної ниркової недостатності на II стадії у домашніх котів. Включає дослідження крові на рівні креатиніну і сечовини у крові тварини і додатково - на вміст оксипроліну та уронових кислот (для оцінки стану сполучної тканини різної локалізації).

При цьому напрямки медикаментозної корекції включають:

20 - покращення гемодинаміки та посилення клубочкової фільтрації в нирках (солкосерил по 1 мл внутрішньом'язово 2 рази на день, 14 діб, пентоксифілін по 1 мл внутрішньом'язово 1 раз на день, 14 діб, підшкірне введення 0,9 % розчину натрію хлориду по 40 мл 2 рази на день протягом 5 діб та поїння кип'яченою водою без обмежень з метою відновлення порушень водно-електролітного обміну);

25 - адсорбцію продуктів обміну речовин у кишечнику (пероральне введення ентеросгелю по 1 чайній ложці 3 2-3 мл води за 1,5-2 години до або після годівлі або інших пероральних адсорбентів, курсом 14 діб) з наступною стимуляцією тонуусу і секреції шлунково-кишкового тракту (убретид по 0,1 мл внутрішньом'язово глибоко 1 раз у 2 доби, 8 діб);

30 - заходи покращення обміну речовин - мінерального, вітамінного, вуглеводного, білкового та ліпідного (катозал по 2 мл підшкірно 1 раз на день, 14 діб, нефропротектор рослинного походження - нефропатин по 0,5 мл з водою перорально 3 рази на день, 14 діб);

- інфекцій нирок та сечових шляхів - амоксикел по 0,5 мл підшкірно 1 рази на день, 10 діб;

- дієтотерапія - Royal Canin Renal консерви - суворо за рекомендованою схемою дозування.

35 Але, сучасними дослідженнями доведено зв'язок між проявами хронічної ниркової недостатності у домашніх котів з деградацією колагену при порушенні гомеостазу оксипроліну (гідроксипроліну) - нестандартної амінокислоти, що входить до складу основного білка сполучної тканини - колагену і з участю якої при наявності кисню, аскорбінової кислоти та амінокислот лізину та проліну, колаген синтезується. Показником порушення гомеостазу оксипроліну стає його підвищений рівень у сечі. Останнє відповідно є сигналом про підвищений рівень деградації колагену і сполучної тканини, що відбувається при патологічних станах.

40 При цьому порушення гомеостазу креатиніну як кінцевого продукту обміну білка в організмі теплокровних в сироватці крові в область менших значень свідчить про недостатній вміст білка в раціоні, а підвищена понад норму концентрація креатиніну сироватки крові - показник надмірної кількості м'яса у раціоні (якщо також наявна підвищена кількість креатиніну в сечі) або ниркової недостатності (якщо підвищена концентрація креатиніну лише у крові).

45 Морозенко Д.В. Хронічна ниркова недостатність домашніх котів (патогенез, діагностика і лікування). Автореф. дис. канд. вет. наук. Біла Церква- 2008. - 22 с. А.В. Ліпін, А.В. Санін, Е.В. Зінченко. Ветеринарний довідник. Традиційні та нетрадиційні методи лікування кішок. 2002. <http://medbib.in.ua/oshibki-kormlenii-k.oshek.html>.

50 Таким чином, йдеться про низку широко розповсюджених та повільно прогресуючих патологій серед м'ясоїдних тварин, особливо родини котячих, що ведуть малорухливий спосіб життя (зоопаркові тварини, домашні коти тощо). Термінологічно поєднані у хронічну ниркову недостатність (ХНН), мають незворотні порушення екскреторної, ендокринної та метаболічної функції нирок, прогресують у двобічне ураження структури їх тканин при первинних і вторинних захворюваннях як: первинний і системний гломерулонефрити, нефрит, хронічний пієлонефрит, сечокам'яна хвороба та інші безсимптомні та малосимптомні ураження нирок.

В аналогах не враховується, що:

- Для синтезу колагену сполучної тканини внутрішніх органів необхідними амінокислотами є лізин і пролін, вітамін С і кисень. Також, брак у дієті амінокислоти аргініну, необхідного для виведення продуктів азотного обміну, викликає накопичення токсичного аміаку в крові.

Незбалансована надмірна кількість сірковміщуючих амінокислот в раціонах може викликати метаболічний ацидоз.

5 - Для нормального функціонування організму тварин цієї родини необхідне надходження 12 мінералів: кальцію, фосфору, магнію, калію, натрію, хлору, заліза, міді, цинку, мангану, селену та йоду. При цьому надлишок магнію, кальцію та фосфору може спричинити формування каменів у нирках. Отже, склад раціону не повинен формуватись шляхом використання значного вмісту кісткової маси, м'ясо-кісткового борошна, небажаним є введення пірофосфатів для заохочення тварин до вживання кормів.

10 Практично всі коти в неволі страждають від різних патологій, викликаних нестачею вітаміну С і який всмоктується в тонкому відділі кишечника, тому при дуоденітах, нефриті і пневмоніях, зміні мікробного симбіозу в кишечнику її кількість зменшується. Склад кормів для котів, як загальноприйнятий, так і професійний, не завжди задовольняє потребу тварин в добовій нормі вітаміну. Норма становить 1 мг на 10 кг маси тіла, вагітним і лактуючим тваринам норму збільшують на 25 %.

15 Також організм використовує гідроксилуючу дію вітаміну С для перетворення шкідливих сполук, бактеріальних токсинів у нешкідливі. Посилюють дію вітаміну С - вітаміни-синергісти: Р і Е. Нарешті, вітамін С викликає фізіологічні ефекти, механізм яких ще не розкритий до кінця, але наявність їх чітко продемонстровано. Найвідоміший - стимуляція імунної системи. Показано, що в організмі хворого при регулярних прийомах вітаміну С підвищується вироблення інтерферону.

20 Важливо також, що вітамін С приймає участь в синтезі стероїдних гормонів у наднирниках. Аскорбинка по Полингу.

<http://www.chem.msu.ru/rus/iournals/chemlife/poHng2.html>

Аскорбиновая кислота. Ветеринария.

<http://ascorbicacid.com.ua/application/veterinariya.html>

25 Хронічна ниркова недостатність, як постійно прогресуючий патологічний процес, періодично ставить власника тварини перед ризиком її передчасної втрати або необхідністю відчутно витратного, часто з песимістичним прогнозом, лікування в умовах клініки. При цьому статистика звернень за ветеринарною допомогою показує, що у більшості випадків, власник тварини доводить її до край запущеного стану нирок та супутніх патологій інших органів і систем організму. На нашу думку, запобігти цьому може вчасне і доступне проведення профілактики прогресування цієї хвороби. На цій підставі.

30 В основу корисної моделі поставлена задача розробка способу підтримання гомеостазу креатиніну і оксипроліну як показників функціонального стану нирок з метою профілактики розвитку хронічної ниркової недостатності та супутніх патологій.

35 Поставлена задача вирішується тим, що вводять перорально з кормом біологічно активні речовини у складі лікарських субстанцій: амінокислоти, вітаміни, макро- та мікроелементи і, відповідно до корисної моделі - застосовують колаген-протекторний амінокислото-вітамінно-мінеральний премікс для м'ясоїдних тварин у складі двох наборів: набору вітамінів та амінокислот і набору макро- та мікроелементів, за участю яких відбувається синтез колагену в організмі, з проведенням додавання кожного з цих наборів до основного раціону в дозі 0,5-0,9

40 г/кг ваги тварини один раз на день по чергово через добу протягом 1-1,5 місяця з перервами на 2-3 тижні для запобігання створення в організмі антивітамінів і кумуляції введених речовин.

Застосування способу профілактики порушень гомеостазу оксипроліну і оксипроліну у тварин, забезпечує наступний технічний результат:

- 45
- підтримується рівень креатиніну в сечі;
 - підтримується рівень оксипроліну в крові;
 - попереджається розвиток запального процесу у нирках і наднирниках;
 - підтримуються водно-електролітний обмін, гемодинаміка та клубочкова фільтрація в нирках;

50

 - зменшується викид продуктів обміну речовин у кишечник;
 - :
 - знижується активність процесу при системних захворюваннях сполучної тканини у нирках, печінці та інших патологіях;
 - активізується обмін речовин в організмі тварини, що особливо важливо при анемії;

55

 - підтримується здоров'я тварини на прийнятному рівні на тлі суттєвого зменшення витрат на періодичні курси лікування в умовах клініки.

60 Причинно-наслідковий зв'язок сукупності суттєвих ознак і технічний результат, що досягається, полягає у використанні позитивних властивостей преміксів, що дозволяють проводити регулярне пероральне введення в організм засобів дієтичної годівлі разом з біологічно активними речовинами, тим самим впливати на гомеостаз колагену (в напрямку

стимуляції його синтезу і запобігання деградації, шляхом введення до складу преміксу необхідних для цього амінокислот, макро- та мікроелементів, вітамінів) в структурі сполучної тканини внутрішніх органів, нирок, що дозволяє підтримувати їх екскреторну, ендокринну та метаболічну функцію і в результаті - завадити виникненню та прогресуванню хронічної ниркової недостатності та супутніх патологій.

5

Підтверджує можливість здійснення корисної моделі - доступна рецептура "колаген-протекторного амінокислото-вітамінно-мінерального преміксу для м'ясоїдних тварин" у складі наборів:

- набору вітамінів та амінокислот:

аргініну	1÷10 кг
проліну	1÷7 кг
лізину	1÷7 кг
A	1000÷3000 млн.МО
B ₁	50÷150 г
B ₂	50÷150 г
B ₆	50÷150 г
C	0,1÷1,0 кг
P	0,1÷1,0 кг
E	1÷3 г
рідкої рослинної олії	1÷25 л
наповнювача: сухого корму для хутрових звірів-	до 0,5 т
- набору макро- та мікроелементів:	
натрію селеніту	1÷3 г;
калію йодиду	5÷8 кг
натрію хлориду	5÷8 кг
заліза (II) хлориду	0,5÷1,0 кг
міді (II) сульфату пентагідрату	0,1÷0,2 кг
цинку сульфату	0,5÷1,0кг
рідкої рослинної олії	1÷25 л
наповнювача: сухого корму для хутрових звірів	до 0,5 т.

10

Біологічна активність речовин, що входять до складу цього преміксу, надає йому наступні властивості:

- амінокислота аргінін запобігає накопиченню токсичного аміаку в крові;
- лізин і пролін - незамінні амінокислоти для синтезу колагену;
- калію йодид з натрію хлоридом забезпечують водно-сольовий баланс і поповнюють дефіцит йоду, що нормалізує роботу щитоподібної залози, чим сприяє синтезу колагену;
- залізо (II), мідь (II) разом з цинком приймають участь у кровотворенні;
- мідь також приймає участь в обміні речовин, синтезі колагену - сприяє створенню міцних каркасів кісток і судин, разом з вітаміном С допомагає тримати імунну систему в нормі;
- цинк разом із вітаміном А є необхідним комплексом для оновлення колагену;
- селен - потужний антиоксидант;
- вітамін С забезпечує:
 синтез колагену з проколагену;
 сприяє виведенню бактеріальних токсинів;
- стимулює імунну систему;
 сприяє утворенню інтерферону;
 приймає участь у синтезі стероїдних гормонів;
 (Вітамін С в животноводстві, <http://ascorbicacid.com.ua/article/23-vitamin-s-v-zhi-votnovodstve.html>)

25

30

Вітаміни для кошек, <http://belkavet.ru/aibolit/vitaminy-koshek.htm>)

- вітаміни:
 - B₁ (тіамін) - необхідний для регуляції гормонів, обміну речовин, стабільності нервової системи, регулює водно - сольовий обмін;
- B₂ (рибофлавін) - активний каталізатор процесів обміну і транспортування кисню в організмі;

35

- В₆ (піридоксин) - приймає участь у кровотворенні та синтезі нейромедіаторів. Корисний і для якості шкіри, сприяючи синтезу нуклеїнових кислот.

Конкретні приклади застосування способу.

5 Приклад 1. Колаген-протекторний амінокислото-вітамінно-мінеральний премікс для м'ясоїдних тварин вносили в корм по три рази на тиждень через день кожного набору по 0,5 г на 1 кг ваги тварини котам і кішкам різних порід віком 2-5 років, з ХНН. Курс тривав протягом одного місяця, потім - перерва два тижні і далі процес профілактики повторювався.

10 Приклад 2 Колаген-протекторний амінокислото-вітамінно-мінеральний премікс для м'ясоїдних тварин вносили в корм по три рази на тиждень через день кожного набору по 0,7 г на 1 кг ваги тварини котам і кішкам різних порід віком 2-5 років, з ХНН. Курс тривав протягом одного місяця, потім - перерва два тижні і далі процес профілактики повторювався.

15 Приклад 3. Колаген-протекторний амінокислото-вітамінно-мінеральний премікс для м'ясоїдних тварин вносили в корм по три рази на тиждень через день кожного набору по 0,9 г на 1 кг ваги тварини котам і кішкам різних порід віком 2-5 років, з ХНН. Курс тривав протягом одного місяця, потім - перерва два тижні і далі процес профілактики повторювався.

Спостереження за тваринами показали суттєве збільшення інтервалів між зверненнями до лікаря, а загострення цієї патології спостерігались з менш вираженими клінічними проявами. При періодичних обстеженнях в періоди ремісії, аналізи на рівень креатиніну у плазмі крові та оксипроліну в сечі у

20 більшості тварин утримувались у підпорогових значеннях. При цьому:

- у прикладі 1 результати були на межі задовільних,
- у прикладі 2 результати були задовільними,
- у прикладі 3 результати були добрими.

25 Висновок: достатньо додавати колаген-протекторний амінокислото-вітамінно-мінеральний премікс у корм в одноразовій дозі кожного набору по 0,6-0,9 г на 1 кг ваги тварини на день, почергово через добу, протягом одного місяця з наступними перервами по два тижні.

ФОРМУЛА КОРИСНОЇ МОДЕЛІ

30 Спосіб профілактики порушень гомеостазу оксипроліну і креатиніну у домашніх котів, що призначають як профілактику порушень стану сполучної тканини, білкового, водно-сольового та мінерального обміну у цього виду тварин, який включає застосування кормових добавок з біологічно активними речовинами: амінокислотами, вітамінами, макро- та мікроелементами, який **відрізняється** тим, що застосовують колаген-протекторний амінокислото-вітамінно-мінерального премікс для м'ясоїдних тварин у складі двох наборів: наборі вітамінів та

35 амінокислот і наборі макро- та мікроелементів, за участю яких колаген синтезується в організмі, з додаванням кожного з цих наборів до основного раціону в дозі 0,5-0,9 г/кг ваги тварини один раз на день, почергово через добу протягом 1-1,5 місяця з перервами на 2-3 тижні для запобігання створення в організмі антивітамінів і кумуляції введених речовин.

40

Комп'ютерна верстка Л. Бурлак

Міністерство економічного розвитку і торгівлі України, вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, Україна

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