



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ,
ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2008148960/13, 14.05.2007

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:
14.05.2007

Приоритет(ы):

(30) Конвенционный приоритет:
12.05.2006 US 60/800,066

(43) Дата публикации заявки: 27.06.2010 Бюл. № 18

(45) Опубликовано: 20.02.2011 Бюл. № 5

(56) Список документов, цитированных в отчете о
поиске: WO 2004112498 A, 29.12.2004. RU 2070397
C1, 20.12.1996. RU 2197288 C2, 10.06.2001. SU
1827276 A1, 15.07.1993.

(85) Дата начала рассмотрения заявки РСТ на
национальной фазе: 11.12.2008

(86) Заявка РСТ:
US 2007/011512 (14.05.2007)

(87) Публикация заявки РСТ:
WO 2007/133726 (22.11.2007)

Адрес для переписки:
129090, Москва, ул. Б.Спасская, 25, стр.3,
ООО "Юридическая фирма Городисский и
Партнеры", пат.пов. Е.Е.Назиной, рег. № 517

(72) Автор(ы):

**ВИДЕКАЙНД Карен Джой (US),
АЛЛЕН Тимоти Артур (US),
ФРИЦШ Дэйл Аллен (US),
ДОДД Чэдвик Эверетт (US)**

(73) Патентообладатель(и):

ХИЛЛ'С ПЕТ НЬЮТРИШН, ИНК. (US)

**(54) КОМПОЗИЦИЯ (ВАРИАНТЫ) И СПОСОБ (ВАРИАНТЫ) ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ИЛИ
ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У КОШАЧЬИХ С
ГИПЕРТИРОИДИЗМОМ**

(57) Реферат:

Настоящее изобретение относится к ветеринарии, в частности к способам получения композиций для предотвращения и лечения хронической почечной недостаточности (ХПН) у представителя кошачьих с гипертироидизмом. Композиции содержат примерно от 28 примерно до 35% белка по отношению к сухому материалу, где белок содержит, по меньшей мере,

примерно 75% растительного белка, и примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода по отношению к сухому материалу и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена по отношению к сухому материалу. Использование данного изобретения позволит предотвратить и лечить хроническую почечную недостаточность у представителя кошачьих с гипертироидизмом. 6 н. и 44 з.п. ф-лы, 4 табл.



FEDERAL SERVICE
FOR INTELLECTUAL PROPERTY,
PATENTS AND TRADEMARKS

(12) ABSTRACT OF INVENTION(21)(22) Application: **2008148960/13, 14.05.2007**(24) Effective date for property rights:
14.05.2007

Priority:

(30) Priority:
12.05.2006 US 60/800,066(43) Application published: **27.06.2010 Bull. 18**(45) Date of publication: **20.02.2011 Bull. 5**(85) Commencement of national phase: **11.12.2008**(86) PCT application:
US 2007/011512 (14.05.2007)(87) PCT publication:
WO 2007/133726 (22.11.2007)

Mail address:

**129090, Moskva, ul. B.Spaskaja, 25, str.3, OOO
"Juridicheskaja firma Gorodisskij i Partnery",
pat.pov. E.E.Nazinoj, reg. № 517**

(72) Inventor(s):

**VIDEKAJND Karen Dzhoj (US),
ALLEN Timoti Artur (US),
FRITsSh Dehjl Allen (US),
DODD Chehdvik Ehverett (US)**

(73) Proprietor(s):

KhILL'S PET N'JuTRIShN, INK. (US)

(54) COMPOSITION (VERSIONS) AND METHOD (VERSIONS) OF PREVENTION OR TREATMENT OF CHRONIC RENAL INSUFFICIENCY IN FELIDAE WITH HYPERTHYROIDISM

(57) Abstract:

FIELD: medicine, veterinary.

SUBSTANCE: claimed invention relates to veterinary, in particular, to methods of obtaining compositions for prevention and treatment of chronic renal insufficiency (CRI) in representatives of Felidae with hyperthyroidism. Compositions contain approximately from 28 to approximately 35% of protein relative to dry material, where protein constitutes, at least, 75% of vegetable protein, and

approximately from 0.1 to less than, approximately, 1 mg/kg of iodine relative to dry material and/or approximately from 0.1 to, approximately, 1 mg/kg of selenium relative to dry material.

EFFECT: application of claimed invention will make it possible to prevent and treat chronic renal insufficiency in representatives of Felidae with hyperthyroidism.

50 cl, 4 tbl, 2 ex

Уровень техникиОбласть техники, к которой относится изобретение

Настоящее изобретение относится, в целом, к композициям и способам предотвращения или лечения хронической почечной недостаточности (ХПН) и, в частности, к композициям и способам предотвращения или лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом.

Описание предшествующего уровня техники

Как гипертироидизм, так и ХПН (также известная как хроническое почечное заболевание или почечная недостаточность) представляют собой обычные заболевания, в частности, у старых кошек. Гипертироидизм характеризуется гиперметаболизмом щитовидной железы и избыточным продуцированием тироидных гормонов трийодтиронином (T_3) и тетрайодтиронином (T_4). Гипертироидизм может маскировать сопутствующее почечное заболевание, например, посредством увеличения скорости клубочковой фильтрации. В дополнение к этому, некоторые анти tiroидные медицинские препараты могут вызывать повреждение почек, тем самым приводя к развитию заболевания почек. ХПН представляет собой прогрессирующее терминальное заболевание почек, которое является одной из ведущих причин смерти кошачьих.

Таким образом, имеется необходимость в композициях и способах для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом, которые обеспечивают частичное или полное облегчение. В дополнение к этому, имеется необходимость в композициях и способах предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом.

Сущность изобретения

Задачей настоящего изобретения является создание композиций, пригодных для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом.

Еще одной задачей настоящего изобретения является создание композиций, пригодных для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом.

Еще одной задачей настоящего изобретения является создание способов предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом.

Еще одной задачей настоящего изобретения является создание способов лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом.

Еще одной задачей настоящего изобретения является создание изделий производства, содержащих композицию по настоящему изобретению или два или более ингредиентов, которые, при объединении их вместе, и, необязательно, с дополнительными ингредиентами дают композицию по настоящему изобретению для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом.

Еще одной задачей настоящего изобретения является создание изделий производства, содержащих композицию по настоящему изобретению или два или более ингредиентов, которые, при объединении их вместе, и, необязательно, с дополнительными ингредиентами дают композицию по настоящему изобретению для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом.

Еще одной задачей относительно гипертироидизма является создание средств для сообщения информации о композициях, способах и изделиях производства по настоящему изобретению.

Дополнительные задачи, признаки и преимущества настоящего изобретения будут очевидны специалистам в данной области.

Подробное описание изобретения

ХПН представляет собой прогрессирующее заболевание почек, которое имеет

четыре фазы: потерю почечного резерва, почечную недостаточность, азотемию и уремию. Почки имеют большой встроенный резерв, поскольку только ~30% емкости почек необходимы для нормального функционирования почек. Емкость почек уменьшается со временем по разным причинам, например с возрастом и из-за заболеваний и лекарственных средств, которые повреждают почку (почки). Почечная недостаточность характеризуется ухудшением почечной функции и, как правило, наблюдается, когда теряется примерно 70% функции почек (т.е., когда доступно только примерно 30% емкости почек). Клинические признаки, как правило, не наблюдаются в течение фаз потери почечного резерва и почечной недостаточности, тем самым делая сложным распознавание ХПН. Азотемия, третья фаза ХПН, характеризуется аномально высокой концентрацией мочи, креатинина и/или других небелковых азотсодержащих веществ в крови. Почечная функция заметно уменьшается в азотемической фазе, хотя клинические признаки могут быть слабыми и могут остаться нераспознанными. Уремия характеризуется присутствием аномальных количеств мочи или составляющих мочи в крови. Уремическая фаза характеризуется выраженными клиническими признаками.

Гипертироидизм характеризуется гиперметаболизмом щитовидной железы и избыточным продуцированием тироидных гормонов T_3 и T_4 . Большая часть T_3 и T_4 связывается с сывороточными белками. Часть T_3 и T_4 , которая распределяется в сыворотке и не ассоциируется с белком, называется свободными T_3 (fT3) и T_4 (fT4). Специалист в данной области может точно диагностировать гипертироидизм у кошачьих с помощью использования тестов функционирования щитовидной железы, исследования клинических признаков и/или наблюдения реакций животного на пробное введение тироидных гормонов. Тесты функционирования щитовидной железы известны специалистам в данной области и включают в себя, например, тесты для содержания в сыворотке определения общего и свободного T_3 и T_4 , тесты для определения концентрации тироидного стимулирующего гормона и тесты с использованием пертехнетата натрия и подавления T_3 . См., например, Small Animal Nutrition, стр. 863-868 (2000).

ХПН представляет собой терминальное заболевание у кошачьих. По этой причине является важным предотвратить ухудшение почечной функции у кошачьих, у которых диагностируется гипертироидизм, но которые не показывают клинических признаков ХПН. Таким образом, в одном из аспектов настоящее изобретение предусматривает композицию для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом, которые могут быть восприимчивыми к развитию почечной недостаточности. Такой представитель кошачьих представляет собой животное, у которого не диагностируется ХПН, но которое имеет риск развития ХПН, например, из-за большого возраста, генетической предрасположенности или заболевания (заболеваний) или из-за медицинского препарата (препаратов), который может повредить почку (почки) у кошачьих. Предотвращение ХПН включает в себя понижение риска, замедление наступления и/или удержание представителя кошачьих с гипертироидизмом от развития ХПН. Таким образом, скармливание такой композиции для предотвращения ХПН может уменьшить риск развития ХПН у кошачьих. В дополнение к этому, скармливание такой композиции может замедлить развитие потери встроенного резерва почек кошачьих, тем самым замедляя наступление более поздних фаз ХПН.

Композиция для предотвращения ХПН является пригодной для любого представителя кошачьих с гипертироидизмом, который является восприимчивым к

развитию ХПН. В некоторых вариантах осуществления представитель кошачьих представляет собой животного-компаньона. Животное-компаньон может представлять собой представителя кошачьих, содержащегося в качестве домашнего животного. Животное-компаньон может также представлять собой представителя кошачьих из множества одомашненных видов, например кошек (*Felis domesticus*), независимо от того содержатся ли они в качестве домашних животных. В некоторых вариантах осуществления представитель кошачьих представляет собой взрослое животное. Взрослое животное - это представитель кошачьих в любом возрасте после завершения ювенильного роста и развития, включая пожилых и старых кошачьих. Например, взрослая кошка, как правило, представляет собой кошку в возрасте примерно от одного года и в течение оставшейся ее жизни. Пожилой представитель кошачьих - это такой, который находится в возрасте, в котором он имеет риск того, что он страдает от возрастного заболевания, независимо от того демонстрирует ли представитель кошачьих очевидные физические или поведенческие признаки старения. Например, пожилая кошка, как правило, представляет собой кошку в возрасте примерно от семи примерно до одиннадцати лет. Старый представитель кошачьих представляет собой животное, демонстрирующее признаки старения. Например, старая кошка, как правило, представляет собой кошку в возрасте примерно от двенадцати лет и более.

Настоящая композиция для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит примерно от 28 примерно до 35% белка. Белок, присутствующий в композиции, содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка. Композиция также содержит примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг йода.

Коммерческие корма для взрослых кошек, например, как правило, содержат примерно от 35 примерно до 45% белка. Таким образом, во многих вариантах осуществления композиция для предотвращения ХПН у страдающих гипертироидизмом кошачьих содержит меньше белка, чем большинство коммерчески доступных кормов для взрослых кошек.

В некоторых вариантах осуществления композиция для предотвращения ХПН у страдающих гипертироидизмом кошачьих содержит примерно от 28 примерно до 31% белка. В некоторых таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 28 примерно до 30% белка, а в других таких вариантах осуществления, композиция содержит примерно от 29 примерно до 31% белка. В других таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 28 или примерно 28,5 примерно до 29, примерно до 29,5, примерно до 30, примерно до 30,5 или примерно до 31% белка.

В других вариантах осуществления композиция для предотвращения ХПН у страдающих гипертироидизмом кошачьих содержит примерно от 31 примерно до 35% белка. В некоторых таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 32 примерно до 34% белка. В других вариантах осуществления композиция содержит примерно от 32 примерно до 35% белка. В других вариантах осуществления композиция содержит примерно от 33 примерно до 35% белка. В других вариантах осуществления композиция содержит примерно от 31, примерно от 32 или примерно от 33 примерно до 34 или примерно до 35% белка. В дополнительных вариантах осуществления композиция содержит примерно от 31 примерно до 32, примерно до 33, примерно до 34 или примерно до 35% белка.

Ограничение белка в диете является преимущественным для предотвращения и лечения ХПН. Избыточный белок катаболизируется в моче и других азотистых соединениях, обычно выделяемых с помощью почек. Ухудшение почечной функции

приводит к аккумуляции этих соединений. Эндогенные белки будут деградировать, если потребление аминокислот является недостаточным для поддержания азотного баланса. Таким образом, композиция для предотвращения и/или лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом может облегчить достижение азотного баланса и может помочь в ограничении аккумулялирования продуктов жизнедеятельности посредством уменьшения потребления белка.

Поскольку кошачьи являются плотоядными, корма для кошачьих, как правило, приготавливают, чтобы они содержали в основном белок животных и рыб. В противоположность этому, белок в композиции по настоящему изобретению для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка. В некоторых таких вариантах осуществления композиция содержит, по меньшей мере, примерно 80% растительного белка. В других вариантах осуществления композиция содержит, по меньшей мере, примерно 85% растительного белка. В других таких вариантах осуществления белок содержит, по меньшей мере, примерно 90% растительного белка. И в других таких вариантах осуществления белок содержит, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка (т.е., по меньшей мере, примерно от 95 примерно до 100% растительного белка).

Таким образом, в некоторых вариантах осуществления композиция для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит примерно от 28 примерно до 31% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка. В некоторых таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 28 примерно до 30% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75, по меньшей мере, примерно 80, по меньшей мере, примерно 85, по меньшей мере, примерно 90, или, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка. В других таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 29 примерно до 31% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75, по меньшей мере, примерно 80, по меньшей мере, примерно 85, по меньшей мере, примерно 90, или, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка. В других таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 28 или примерно от 28,5 примерно до 29, примерно до 29,5, примерно до 30, примерно до 30,5 или примерно до 31% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75, по меньшей мере, примерно 80, по меньшей мере, примерно 85, по меньшей мере, примерно 90, или, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка.

В других вариантах осуществления композиция для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит примерно от 31 примерно до 35% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка. В некоторых таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 31, примерно от 32 или примерно от 33 примерно до 34 или примерно до 35% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75, по меньшей мере, примерно 80, по меньшей мере, примерно 85, по меньшей мере, примерно 90, или, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка. В других вариантах осуществления композиция содержит примерно от 31 примерно до 32, примерно до 33, примерно до 34 или примерно до 35% белка, и белок содержит, по меньшей мере, примерно 75, по меньшей мере, примерно 80, по меньшей мере, примерно 85, по меньшей мере, примерно 90 или, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка. В других вариантах осуществления композиция содержит примерно от 28 или примерно от 28,5 примерно до 29, примерно до 29,5 или примерно до 30% белка, и белок содержит, по меньшей мере, примерно 75, по меньшей мере, примерно 80, по меньшей мере, примерно 85, по

меньшей мере, примерно 90 или, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка.

В некоторых вариантах осуществления композиция для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода. В некоторых таких вариантах осуществления композиция содержит
 5 примерно от 0,1 примерно до 0,5 мг/кг йода. В других вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,1 примерно до 0,3 мг/кг йода. В других таких вариантах осуществления, композиция содержит примерно от 0,15 примерно до 0,25 мг/кг йода. И в дополнительных таких вариантах осуществления композиция
 10 содержит примерно от 0,1 примерно до 0,2 мг/кг йода. Йод представляет собой составляющее T_3 и T_4 . Щитовидная железа активно захватывает йод для обеспечения адекватного подвода тироидных гормонов. Йод, как здесь используется, относится к атому йода без упоминания его молекулярной или ионной формы и включает в себя
 15 йод, присутствующий в одной или нескольких химических формах, таких, например, как йодид, йодат и перйодат.

В некоторых вариантах осуществления композиция по настоящему изобретению для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена. В некоторых таких вариантах осуществления композиция
 20 содержит примерно от 0,1 примерно до 0,8 мг/кг селена. В других таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,5 примерно до 0,65 мг/кг селена. В других таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,4 примерно до 0,7 мг/кг селена. В дополнительных таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,3 примерно до 0,65 мг/кг селена. Селен играет
 25 роль при поддержании нормального метаболизма тироидных гормонов и йода, в частности, посредством контроля ферментов дейодиназ, которые регулируют преобразование T_4 в T_3 . Селен, как здесь используется, относится к атому селена без упоминания его молекулярной или ионной формы и включает в себя селен,
 30 присутствующий в одной или нескольких химических формах, таких как, например, селенид, селенит и селенат.

В некоторых вариантах осуществления композиция по настоящему изобретению для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода, а также примерно от 0,1 до менее, примерно,
 35 чем 1 мг/кг селена, в некоторых таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,1 примерно до 0,5 мг/кг йода и примерно от 0,1 примерно до 0,8 мг/кг селена. В других таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,1 примерно до 0,3 мг/кг йода и примерно от 0,15 примерно до 0,65 мг/кг селена. В
 40 дополнительных таких вариантах осуществления композиция содержит (1) примерно от 0,1, примерно до 0,15 или примерно от 0,2 примерно до 0,25, примерно до 0,3 или примерно до 0,5 мг/кг йода и (2) примерно от 0,1, примерно от 0,15, примерно от 0,3 или примерно от 0,4 примерно до 0,65, примерно до 0,7 или примерно до 0,8 мг/кг селена.

Таблицы 2 и 3 заявки на патент США № US 2005/0058691 A1 перечисляют содержание йода и селена в коммерчески доступных баночных и сухих кормах для кошек. Средние количества селена в 28 исследуемых баночных кормах и 14
 45 исследуемых сухих кормах составляют 1,77 и 0,69 мг/кг соответственно, при этом многие корма имеют более чем 2 мг/кг. Средние количества йода в этих кормах составляют 7,83 мг/кг и 2,77 мг/кг соответственно, при этом некоторые корма имеют
 50 более чем 30 мг/кг. Таким образом, композиции содержат количества йода и/или селена, которые меньше (а в некоторых вариантах осуществления гораздо меньше),

чем количества йода и селена во многих коммерчески доступных кормах. Таким образом, в некоторых вариантах осуществления скармливание композиции кошачьим приводит к ограничению потребления йода кошачьими. В других вариантах осуществления скармливание композиции кошачьим приводит к ограничению потребления селена кошачьими. В дополнительных вариантах осуществления скармливание композиции кошачьим приводит к ограничению потребления как йода, так и селена.

Специалист в данной области понял бы, что композиция для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом может содержать любое из сочетаний белка (с изменяющимися количествами растительного белка), йода и селена, обсуждаемых выше.

Например, в некоторых вариантах осуществления, композиция для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит примерно от 29 примерно до 31% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75, по меньшей мере, примерно 80, по меньшей мере, примерно 85, по меньшей мере, примерно 90 или, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка и (1) примерно от 0,1, примерно от 0,15 или примерно от 0,2 примерно до 0,25, примерно до 0,3 или примерно до 0,5 мг/кг йода, и/или (2) примерно от 0,1, примерно от 0,15, примерно от 0,3 или примерно от 0,4 примерно до 0,65, примерно до 0,7 или примерно до 0,8 мг/кг селена.

В других вариантах осуществления композиция для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит примерно от 28 или примерно от 28,5 примерно до 29, примерно до 29,5, примерно до 30, примерно до 30,5 или примерно до 31% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75, по меньшей мере, примерно 80, по меньшей мере, примерно 85, по меньшей мере, примерно 90 или, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка, и (1) примерно от 0,1, примерно от 0,15 или примерно от 0,2 примерно до 0,25, примерно до 0,3 или примерно до 0,5 мг/кг йода, и/или (2) примерно от 0,1, примерно от 0,15, примерно от 0,3 или примерно от 0,4 примерно до 0,65, примерно до 0,7 или примерно до 0,8 мг/кг селена.

В других вариантах осуществления композиция для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит примерно от 31, примерно от 32, или примерно от 33 примерно до 34 или примерно до 35% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75, по меньшей мере, примерно 80, по меньшей мере, примерно 85, по меньшей мере, примерно 90 или, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка и (1) примерно от 0,1, примерно от 0,15 или примерно от 0,2 примерно до 0,25, примерно до 0,3, примерно до 0,5 мг/кг йода и/или (2) примерно от 0,1, примерно от 0,15, примерно от 0,3, примерно от 0,4 примерно до 0,65, примерно до 0,7 или примерно до 0,8 мг/кг селена.

В других вариантах осуществления композиция для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит примерно от 28 или примерно от 28,5 примерно до 29, примерно до 29,5 или примерно до 30% белка, и белок содержит, по меньшей мере, примерно 75, по меньшей мере, примерно 80, по меньшей мере, примерно 85, по меньшей мере, примерно 90 или, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка и (1) примерно от 0,1, примерно от 0,15 или примерно от 0,2 примерно до 0,25, примерно до 0,3 или примерно до 0,5 мг/кг йода и/или (2) примерно от 0,1, примерно от 0,15, примерно от 0,3 или примерно от 0,4 примерно до 0,65, примерно до 0,7 или примерно до 0,8 мг/кг селена.

Вегетарианские диеты, как правило, содержат большие количества волокон, магния, фолиевой кислоты, витамина С, витамина D и каротиноидов, чем

невегетарианские диеты. Вегетарианские диеты, как правило, содержат меньше насыщенного жира, холестерина, белка, содержащих серу аминокислот, кальция и йода, чем невегетарианские диеты. Фосфор из растительного белка является менее доступным, чем фосфор из животного белка. Таким образом, некоторые характеристики вегетарианских диет (например, меньшее количество белка, меньшая биологическая доступность фосфора, меньшее количество содержащих серу аминокислот, при этом понижается кислотность диеты) являются совместимыми с задачами настоящего изобретения относительно предотвращения и/или лечения ХПН у кошачьих. Растительные ингредиенты, пригодные для получения композиций по настоящему изобретению, для предотвращения и/или лечения ХПН включают в себя, например, картофельный концентрат, соевый концентрат, изолят соевого белка, соевую муку грубого помола, кукурузную глютеную муку крупного помола, изолят рисового белка, концентрат горохового белка, концентрат пшеничного белка и изолят пшеничного белка.

В некоторых вариантах осуществления композиция для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом дополнительно содержит примерно от 0,45 примерно до 0,8% фосфора. В некоторых таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,45 примерно до 0,6% фосфора, например примерно от 0,45 примерно до 0,55% или примерно от 0,45 примерно до 0,5% фосфора. В других таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,6 примерно до 0,8% фосфора, например примерно от 0,7 примерно до 0,8% или примерно от 0,6 примерно до 0,75% фосфора. Фосфор, как здесь используется, относится к атому фосфора без упоминания его молекулярной или ионной формы. Вторичный гиперпаратирозидизм и задержка фосфора рассматриваются в качестве причин ХПН. По этой причине, уменьшение содержания фосфора в диете кошачьих может быть полезным для предотвращения и/или лечения ХПН.

В некоторых вариантах осуществления композиция для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом дополнительно содержит примерно от 0,2 примерно до 0,35% натрия. В некоторых таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,2 примерно до 0,25% натрия. В других таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,25 примерно до 0,3% натрия. Натрий, как здесь используется, относится к атому натрия без упоминания его молекулярной или ионной формы. Когда потребление натрия в диете изменяется, относительная доля выделения натрия также должна изменяться, для поддержания баланса натрия. Кошачьи с ХПН могут изменять выделение натрия только в ограниченных пределах, которые постепенно сужаются, когда уменьшается скорость гломерулярной фильтрации. Таким образом, такие кошачьи не могут переносить слишком высокое или слишком низкое потребление натрия в диете. Скармливание кошачьим композиции для предотвращения и/или лечения ХПН может помочь в поддержании оптимального баланса натрия.

В некоторых вариантах осуществления композиция для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом дополнительно содержит примерно от 0,75 примерно до 1% калия. В некоторых таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,8 примерно до 1% калия. В других таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,75 примерно до 0,9% калия. Калий, как здесь используется, относится к атому калия без упоминания его молекулярной или ионной формы. Обычно большая часть проглоченного калия выделяется с мочой, при этом остаток выделяется с фекалиями. Доля калия, выделяемая с фекалиями, повышается у

кошачьих с ХПН. Такие кошачьи, как правило, также имеют расстройства гомеостаза калия. Скармливание таким кошачьим композиции для предотвращения и/или лечения ХПН может помочь в поддержании оптимального баланса калия.

В некоторых вариантах осуществления композиция для предотвращения ХПН дополнительно содержит два или более элемента из фосфора, натрия и калия в любом сочетании количеств, обсуждаемых выше.

В некоторых вариантах осуществления композиция для предотвращения ХПН у страдающих гипертироидизмом кошачьих, как описано выше, дополнительно содержит анти tiroидный агент (т.е. композиция содержит один или несколько анти tiroидных агентов). Анти tiroидный агент представляет собой соединение, его производное (например, соль, сольват, или гидрат соединения) или композицию, содержащую такие соединения и/или производные, которые используются для лечения гипертироидизма. Пригодные для использования анти tiroидные агенты включают в себя, например, тиоуреилены (например, метимазол, пропилтиоурацил и карбимазол), анилиновые производные (например, сульфонамиды), многоатомные фенолы (например, резорцинол) и соли лития. В некоторых вариантах осуществления анти tiroидный агент включает в себя тиоуреилен. Тиоуреилены представляют собой пяти- или шестичленные производные тиомочевин, которые блокируют продуцирование тироидных гормонов. В некоторых таких вариантах осуществления анти tiroидный агент содержит тиоуреилен метимазол. В других таких вариантах осуществления, анти tiroидный агент содержит тиоуреилен пропилтиоурацил. В дополнительных таких вариантах осуществления анти tiroидный агент содержит тиоуреилен карбимазол.

В некоторых вариантах осуществления композиция по настоящему изобретению содержит терапевтически эффективное количество анти tiroидного агента (т.е. композиция содержит один или несколько анти tiroидных агентов, и общее количество анти tiroидных агентов составляет терапевтически эффективное количество). Терапевтически эффективное или эффективное количество представляет собой количество, которое достигнет цели лечения целевого состояния. Специалисты в данной области либо знают, либо могут определить посредством рутинных экспериментов, сколько вводить агента или сочетания агентов представителю кошачьих для лечения конкретного состояния (например, гипертироидизма). Например, специалист в данной области может получить композицию, которая, когда скармливается представителю кошачьих в достаточном для поддержания количестве, как правило, будет доставлять терапевтически эффективное количество агента (агентов), присутствующего в композиции. В некоторых случаях, количество агента может изменяться в зависимости от стадии лечения. Например, более высокие дозы анти tiroидного агента могут использоваться на начальной стадии лечения (т.е. терапевтически эффективное количество конкретного агента может изменяться в зависимости от стадии заболевания). Специалист в данной области может получить композиции с различными количествами анти tiroидного агента, а затем скормить эти композиции последовательно для доставки желаемого количества анти tiroидного агента (агентов) представителю кошачьих.

Лечение может помочь страдающим гипертироидизмом кошачьим с ХПН жить здоровее, дольше и более активной жизнью. Таким образом, в другом аспекте настоящее изобретение предусматривает композицию для лечения ХПН у страдающих гипертироидизмом кошачьих, нуждающихся в таком лечении (т.е. композиция является пригодной для использования для лечения как ХПН, так и гипертироидизма).

Лечение ХПН включает в себя ослабление, подавление и/или замедление ХПН.

Специалист в данной области может диагностировать ХПН (а также отличать ее от других заболеваний, например опухоли почек, диабета и гипертироидизма) посредством использования анализов крови и мочи, а также, например, радиографии, ультразвука, почечной биопсии и/или пальпации. В дополнение к другим симптомам, кошачьи с ХПН, как правило, имеют повышенный уровень сывороточного креатинина. Композиция для лечения ХПН является пригодной для любого страдающего гипертироидизмом представителя кошачьих с ХПН. Примеры кошачьих, которых можно лечить с помощью композиции, обсуждаются выше, в контексте композиций для предотвращения ХПН.

Композиция для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит примерно от 28 примерно до 30% белка. Белок, присутствующий в композиции, содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка. Композиция также содержит примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг йода.

В некоторых вариантах осуществления композиция для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит примерно от 28 примерно до 29% белка, и в других вариантах осуществления композиция содержит примерно от 29 примерно до 30% белка. В других вариантах осуществления композиция содержит примерно от 28 или примерно от 28,5 примерно до 29, примерно до 29,5, или примерно до 30% белка.

В некоторых вариантах осуществления композиция для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит, по меньшей мере, примерно 80% растительного белка. В других вариантах осуществления композиция содержит, по меньшей мере, примерно 85% растительного белка. В других вариантах осуществления белок содержит, по меньшей мере, примерно 90% растительного белка. В других вариантах осуществления белок содержит, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка (т.е., по меньшей мере, примерно от 95 примерно до 100% растительного белка). В некоторых вариантах осуществления композиция содержит примерно от 28 или примерно от 28,5 примерно до 29, примерно до 29,5 или примерно до 30% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75, по меньшей мере, примерно 80, по меньшей мере, примерно 85, по меньшей мере, примерно 90 или, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка.

В некоторых вариантах осуществления композиция для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода. В некоторых таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,1 примерно до 0,5 мг/кг йода. В других таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,1 примерно до 0,3 мг/кг йода. В других таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,15 примерно до 2,5 мг/кг йода. И в дополнительных таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,1 примерно до 0,2 мг/кг йода.

В некоторых вариантах осуществления композиция по настоящему изобретению для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена. В некоторых таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,1 примерно до 0,8 мг/кг селена. В других таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,15 примерно до 0,65 мг/кг селена, в других таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,4 примерно до 0,7 мг/кг селена. В таких дополнительных вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,3 примерно до 0,65 мг/кг селена.

В некоторых вариантах осуществления композиция по настоящему изобретению для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода, а также примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг селена. В некоторых таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,1 примерно до 0,5 мг/кг йода и примерно от 0,1 примерно до 0,8 мг/кг селена. В других таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,1 примерно до 0,3 мг/кг йода и примерно от 0,15 примерно до 0,65 мг/кг селена. В дополнительных таких вариантах осуществления композиция содержит

(1) примерно от 0,1, примерно от 0,15 или примерно до 0,2 примерно до 0,25, примерно до 0,3, или примерно 0,5 мг/кг йода, и

(2) примерно от 0,1, примерно от 0,15, примерно от 0,3 или примерно от 0,4 примерно до 0,65, примерно до 0,7, или примерно до 0,8 мг/кг селена.

Специалист в данной области понял бы, что композиция для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом может содержать любое из сочетаний белка (с изменяющимися количествами растительного белка), йода и селена, обсуждаемых выше.

Например, в некоторых вариантах осуществления композиция для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит примерно от 28 или примерно от 28,5 примерно до 29, примерно до 29,5 или примерно до 30% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75, по меньшей мере, примерно 80, по меньшей мере, примерно 85, по меньшей мере, примерно 90 или, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка и (1) примерно от 0,1, примерно от 0,15 или примерно от 0,2 примерно до 0,25, примерно до 0,3 или примерно до 0,5 мг/кг йода и/или (2) примерно от 0,1, примерно от 0,15, примерно от 0,3, или примерно от 0,4 примерно до 0,65, примерно до 0,7 или примерно до 0,8 мг/кг селена.

В некоторых вариантах осуществления композиция для лечения ХПН у страдающих гипертироидизмом кошачьих дополнительно содержит примерно от 0,45 примерно до 0,6% фосфора. В некоторых таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,45 примерно до 0,55% фосфора и в других таких вариантах осуществления примерно от 0,45 примерно до 0,5% фосфора.

В некоторых вариантах осуществления композиция для лечения ХПН у страдающих гипертироидизмом кошачьих дополнительно содержит примерно от 0,2 примерно до 0,25% натрия.

В некоторых вариантах осуществления композиция для лечения ХПН у страдающих гипертироидизмом кошачьих дополнительно содержит примерно от 0,75 примерно до 1% калия. В некоторых таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,7 примерно до 0,9% калия и в других таких вариантах осуществления примерно от 0,75 примерно до 0,85% калия.

В некоторых вариантах осуществления композиция для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом дополнительно содержит два или более элементов из фосфора, натрия и калия в любом сочетании количеств, обсуждаемых выше.

В некоторых вариантах осуществления композиция для лечения ХПН у страдающих гипертироидизмом кошачьих, как описано выше, дополнительно содержит антитироидный и/или анти-ХПН агент (т.е. композиция содержит один или несколько антитироидных агентов и/или один или несколько анти-ХПН агентов). Анти-ХПН агент представляет собой соединение, его производное (например, соль, сольват или гидрат соединения) или композицию, содержащую такие соединения и/или производные, которые используются для лечения ХПН. Пригодные для

использования анти-ХПН агенты включают в себя, например, агенты, которые понижают давление крови или потерю белка в моче, анаболические стероиды, антибиотики, агенты, которые лечат анемию, и агенты, которые контролируют рвоту. Пригодные для использования антитироидные агенты обсуждаются выше в контексте композиций для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом. В некоторых вариантах осуществления композиция по настоящему изобретению содержит терапевтически эффективное количество анти-ХПН агента (т.е. композиция содержит один или несколько анти-ХПН агентов, и общее количество анти-ХПН агентов является терапевтически эффективным количеством). В некоторых вариантах осуществления композиция по настоящему изобретению для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом содержит терапевтически эффективное количество антитироидного агента. В некоторых вариантах осуществления композиция по настоящему изобретению содержит терапевтически эффективное количество антитироидного агента и терапевтически эффективное количество анти-ХПН агента.

В некоторых вариантах осуществления композиции для предотвращения и/или лечения ХПН содержит композицию корма (т.е. композиции содержат одну или несколько композиций кормов). В некоторых вариантах осуществления композиции кормов содержат сухой корм. В некоторых вариантах осуществления композиции кормов содержат полувлажный корм. В некоторых вариантах осуществления композиции кормов содержат влажный корм. В некоторых вариантах осуществления композиции кормов включают в себя лакомство, закуску, добавку или частично или полностью съедобную игрушку. В некоторых вариантах осуществления композиции содержат смесь одного или нескольких кормов.

В другом аспекте, настоящее изобретение предусматривает способы получения композиции для предотвращения и/или лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом. Такая композиция может быть получена, например, посредством смешивания различных ингредиентов (включая композиции кормов), которые, когда объединяются, дают композицию по настоящему изобретению. Композиции могут также быть получены с помощью способов, обсуждаемых, например, в Small Animal Nutrition, стр. 127-146 (2000). Как обсуждается выше, растительные ингредиенты, пригодные для получения композиций, включают в себя, например, картофельный концентрат, соевый концентрат, соевую муку грубого помола, изолят соевого белка, кукурузную глютенную муку грубого помола, изолят рисового белка, концентрат горохового белка, концентрат пшеничного белка и изолят пшеничного белка. Для получения композиции по настоящему изобретению с низким содержанием селена можно использовать, например, не содержащую селена минеральную смесь и ингредиенты, которые содержат малые количества селена, такие, например, как картофельный концентрат, соевый концентрат и изолят соевого белка. Для приготовления композиции по настоящему изобретению с низким содержанием йода можно исключить, например, кормовые красители, богатые йодом, и можно использовать не содержащую йода минеральную смесь, нейодированную соль или ингредиенты, которые содержат малые количества йода, такие как, например, картофельный концентрат, соевый концентрат и изолят соевого белка. Не содержащие йода и селена ингредиенты, пригодные для получения композиции по настоящему изобретению, перечисляются, например, в таблице 3 заявки на патент № US 2005/0058691 A1. Растительные ингредиенты, пригодные для получения композиции,

включают в себя, например, соевую муку грубого помола, кукурузную глютеную муку грубого помола, изолят рисового белка, концентрат горохового белка, концентрат пшеничного белка и изолят пшеничного белка. Яйца также могут использоваться для получения композиции. Мясные (включая рыбные) ингредиенты, пригодные для получения композиции, включают в себя, например, свиную печень, говяжью селезенку, говяжий язык, доли свиных легких, говяжьи легкие, изолят мясного белка, мясо индейки без костей, куриные спинки, макрель, океанскую рыбу и муку грубого помола из птичьих субпродуктов. Специалист в данной области понял бы, что во многих вариантах осуществления настоящего изобретения нужно было бы использовать в основном растительные ингредиенты для достижения высокого содержания растительного белка, а также низкого содержания йода и/или селена. Как обсуждалось выше, коммерчески доступные кошачьи корма, как правило, содержат более высокие количества йода и селена, чем количества йода и/или селена в композиции по настоящему изобретению. Для сведения к минимуму избытка йода и/или селена перед получением композиции по настоящему изобретению может быть желательной очистка оборудования, которое будет использоваться. Например, чтобы свести к минимуму избыток йода или селена от предыдущего захода, оборудование для автоклавирования или экструзии должно соответствующим образом промываться перед приготовлением композиции с низким содержанием йода и/или селена. В некоторых случаях может также быть желательным выбрасывать начальную часть загрузки для получения композиции с однородной концентрацией йода и/или селена по всей загрузке.

В другом аспекте, настоящее изобретение предусматривает способ предотвращения ХПН у страдающих гипертироидизмом кошачьих, восприимчивых к развитию ХПН. В некоторых вариантах осуществления способ включает в себя скормливание кошачьим композиции, выбранной из композиций для предотвращения ХПН у страдающих гипертироидизмом кошачьих. Специалист в данной области понял бы, что кошачьим может скормливаться либо отдельная композиция, либо, альтернативно, кошачьим могут скормливаться различные такие композиции в течение различных временных интервалов.

В некоторых вариантах осуществления способ для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом предусматривает скормливание кошачьим композиции, содержащей (1) от 28 примерно до 35% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка, и (2) примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена.

В некоторых таких вариантах осуществления способ для предотвращения ХПН у страдающих гипертироидизмом кошачьих предусматривает скормливание кошачьим композиции, содержащей примерно от 29 примерно до 31% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75, по меньшей мере, примерно 80, по меньшей мере, примерно 85, по меньшей мере, примерно 90 или, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка, и (1) примерно от 0,1, примерно 0,15 или примерно от 0,2 примерно до 0,25, примерно до 0,3 или примерно до 0,5 мг/кг йода и/или (2) примерно от 0,1, примерно от 0,15, примерно от 0,3 или примерно от 0,4 примерно до 0,65, примерно до 0,7 или примерно до 0,8 мг/кг селена.

В некоторых таких вариантах осуществления способ для предотвращения ХПН у страдающих гипертироидизмом кошачьих предусматривает скормливание кошачьим композиции, содержащей примерно от 28 или примерно от 28,5 примерно до 29, примерно до 29,5, примерно до 30, примерно до 30,5 или примерно до 31% белка, где

белок содержит, по меньшей мере, примерно 75, по меньшей мере, примерно 80, по меньшей мере, примерно 85, по меньшей мере, примерно 90 или, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка и (1) примерно от 0,1, примерно от 0,15 или примерно от 0,2 примерно до 0,25, примерно до 0,3 или примерно до 0,5 мг/кг йода и/или (2) примерно от 0,1, примерно от 0,15, примерно от 0,3 или примерно от 0,4 примерно до 0,65, примерно до 0,7 или примерно до 0,8 мг/кг селена.

В других таких вариантах осуществления способ для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом предусматривает скармливание кошачьим композиции, содержащей примерно от 31, примерно от 32 или примерно от 33 примерно до 34 или примерно до 35% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75, по меньшей мере, примерно 80, по меньшей мере, примерно 85, по меньшей мере, примерно 90 или, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка, и (1) примерно от 0,1, примерно от 0,15 или примерно от 0,2 примерно до 0,25, примерно до 0,3 или примерно до 0,5 мг/кг йода и/или (2) примерно от 0,1, примерно от 0,15, примерно от 0,3 или примерно от 0,4 примерно до 0,65, примерно до 0,7 или примерно до 0,8 мг/кг селена.

В других таких вариантах осуществления способ для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом предусматривает скармливание кошачьим композиции, содержащей примерно от 31 примерно до 32, примерно до 33, примерно до 34 или примерно до 35% белка, и белок содержит, по меньшей мере, примерно 75, по меньшей мере, примерно 80, по меньшей мере, примерно 85, по меньшей мере, примерно 90 или, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка и (1) примерно от 0,1, примерно от 0,15 или примерно от 0,2 примерно до 0,25, примерно до 0,3 или примерно до 0,5 мг/кг йода и/или (2) примерно от 0,1, примерно от 0,15, примерно от 0,3 или примерно от 0,4 примерно до 0,65, примерно до 0,7 или примерно до 0,8 мг/кг селена.

В других таких вариантах осуществления композиция, которая вводится кошачьим с гипертироидизмом, содержит примерно от 28 или примерно от 28,5 примерно до 29, примерно до 29,5 или примерно до 30% белка, и белок содержит, по меньшей мере, примерно 75, по меньшей мере, примерно 80, по меньшей мере, примерно 85, по меньшей мере, примерно 90 или, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка, и (1) примерно от 0,1, примерно от 0,15 или примерно от 0,2 примерно до 0,25, примерно до 0,3 или примерно до 0,5 мг/кг йода и/или (2) примерно от 0,1, примерно от 0,15, примерно от 0,3 или примерно от 0,4 примерно до 0,65, примерно до 0,7 или примерно до 0,8 мг/кг селена.

В некоторых вариантах осуществления способа для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом композиция, которая вводится кошачьим, дополнительно содержит примерно от 0,45 примерно до 0,8% фосфора. В некоторых таких вариантах осуществления, композиция, которая вводится кошачьим, содержит примерно от 0,45 примерно до 0,6% фосфора, например примерно от 0,45 примерно до 0,55% или примерно от 0,45 примерно до 0,5% фосфора. В других таких вариантах осуществления композиция, скармливаемая кошачьим, содержит примерно от 0,6 примерно до 0,8% фосфора, например примерно от 0,7 примерно до 0,8% или примерно от 0,6 примерно до 0,75% фосфора.

В некоторых вариантах осуществления способа для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом композиция, которая вводится кошачьим, дополнительно содержит примерно от 0,2 примерно до 0,35% натрия. В некоторых таких вариантах осуществления композиция, скармливаемая кошачьим, содержит примерно от 0,2 примерно до 0,25% натрия, и в других таких вариантах осуществления

композиция, скормливаемая кошачьим, содержит примерно от 0,2 примерно до 0,25% натрия.

В некоторых вариантах осуществления способа для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом композиция, которая вводится кошачьим, дополнительно содержит примерно от 0,75 примерно до 1% калия. В некоторых таких вариантах осуществления композиция, скормливаемая кошачьим, содержит примерно от 0,8 примерно до 1% калия, и в других таких вариантах осуществления композиция содержит примерно от 0,75 примерно до 0,9% калия.

В некоторых вариантах осуществления способа для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом композиция, скормливаемая кошачьим, дополнительно содержит два или более элементов из фосфора, натрия и калия при любом сочетании количеств, обсуждаемых выше.

В другом аспекте, настоящее изобретение предусматривает способ лечения ХПН у страдающих гипертироидизмом кошачьих, нуждающихся в таком лечении. В некоторых вариантах осуществления способ предусматривает скормливание кошачьим композиции, выбранной из композиций для лечения ХПН у страдающих гипертироидизмом кошачьих.

Специалист в данной области понял бы, что кошачьим может скормливаться либо отдельная композиция, либо, альтернативно, кошачьим могут скормливаться различные такие композиции в течение различных временных интервалов.

В некоторых вариантах осуществления способ для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом предусматривает скормливание кошачьим композиции, содержащей (1) от 28 примерно до 35% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка и (2) примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена.

В некоторых таких вариантах осуществления способ предусматривает скормливание кошачьим композиции, содержащей примерно от 28 или примерно от 28,5 примерно до 29, примерно до 29,5 или примерно до 30% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75, по меньшей мере, примерно 80, по меньшей мере, примерно 85, по меньшей мере, примерно 90 или, по меньшей мере, примерно 95% растительного белка, и (1) примерно от 0,1, примерно от 0,15 или примерно от 0,2 примерно до 0,25, примерно до 0,3 или примерно до 0,5 мг/кг йода и/или (2) примерно от 0,1, примерно от 0,15, примерно от 0,3 или примерно от 0,4 примерно до 0,65, примерно до 0,7 или примерно до 0,8 мг/кг селена.

В некоторых вариантах осуществления способа для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом композиция, которая вводится кошачьим, дополнительно содержит примерно от 0,45 примерно до 0,6% фосфора. В некоторых таких вариантах осуществления композиция, скормливаемая кошачьим, содержит примерно от 0,45 примерно до 0,55% фосфора. В других таких вариантах осуществления композиция, скормливаемая кошачьим, содержит примерно от 0,45 примерно до 0,5% фосфора.

В некоторых вариантах осуществления способа для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом композиция, которая вводится кошачьим, дополнительно содержит примерно от 0,2 примерно до 0,25% натрия.

В некоторых вариантах осуществления способа для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом композиция, которая вводится кошачьим, дополнительно содержит примерно от 0,75 примерно до 1% калия. В некоторых таких вариантах осуществления композиция, которая вводится кошачьим, содержит примерно от 0,7 примерно до 0,9% калия. В других таких вариантах осуществления композиция,

скармливаемая кошачьим, содержит примерно от 0,75 примерно до 0,85% калия.

В некоторых вариантах осуществления способа для лечения ХПН у кошачьих композиция, скармливаемая кошачьим, дополнительно содержит два или более элемента из фосфора, натрия и калия при любом сочетании количеств, обсуждаемых
5 выше.

В некоторых вариантах осуществления способы для предотвращения и лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом дополнительно предусматривают введение кошачьим анти-ХПН агента. В некоторых вариантах осуществления способы для
10 предотвращения и лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом дополнительно предусматривают введение кошачьим антитироидного агента. В некоторых вариантах осуществления способы для предотвращения и лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом дополнительно предусматривают введение кошачьим анти-ХПН агента и антитироидного агента. Такие агенты вводятся в связи со скармливанием
15 композиции по настоящему изобретению. Термин "в связи" означает, что агент вводится кошачьим, либо вместе с композицией по настоящему изобретению, либо отдельно от композиции, с такой же или с иной частотой, с помощью такого же или иного способа введения, и либо примерно в то же время, что и композиция, либо
20 периодически. "Введение" означает, что агент вводится в соответствующей дозированной форме представителю кошачьих с помощью соответствующего способа введения, например перорально, местным образом или парентерально. "Примерно в то же время", в целом, означает, что агент вводится, когда композиция скармливается представителю кошачьих, или в пределах примерно 72 часов от скармливания
25 композиции представителю кошачьих. "Периодически", в целом, означает, что агент вводится представителю кошачьих, следуя графику дозирования, соответствующему введению агента, в то время как композиция скармливается представителю кошачьих рутинным образом, образом, соответствующим для данного представителя кошачьих.
30 Таким образом, термин "в связи" конкретно включает в себя ситуации, когда агент вводится представителю кошачьих в течение предписанного периода времени, в то время как композиция скармливается представителю кошачьих в течение гораздо более продолжительного периода времени (например, в течение всей жизни). Если вводится более одного агента, дозированная форма и способ введения для каждого
35 агента могут отличаться. В дополнение к этому, одна композиция может заменяться другой композицией, в то время как представителю кошачьих вводится конкретный агент.

Пригодные для использования анти-ХПН и антитироидные агенты обсуждались
40 выше в контексте композиций по настоящему изобретению. Такие агенты могут вводиться, например, в форме солей, полученных из неорганических или органических кислот. В зависимости от конкретного соединения, какая-то соль соединения может быть преимущественной, благодаря одному или нескольким физическим свойствам соли, например повышенной фармацевтической стабильности при различных
45 температурах и влажностях, или желаемой растворимости в воде или масле. Соль предпочтительно представляет собой фармацевтически приемлемую соль.

Общая дневная доза агента (вводимого в одной или в разделенных дозах) составляет, как правило, примерно от 0,001 примерно до 100 мг/кг, предпочтительно,
50 примерно от 0,001 примерно до 30 мг/кг, и еще более предпочтительно, примерно от 0,01 примерно до 10 мг/кг массы тела. Стандартные дозированные композиции могут содержать такие количества или их доли для получения ежедневной дозы. Во многих случаях введение агента будет повторяться множество раз. Множество доз в

день, как правило, может использоваться для увеличения ежедневной дозы в целом. Факторы, влияющие на предпочтительный режим дозирования, включают в себя, например, возраст, массу и состояние представителя кошачьих; тяжесть заболевания; способ введения; фармакологические соображения (например, активность, эффективность и фармакокинетические и токсикологические профили конкретного агента); используется ли система доставки лекарственных средств и вводится ли агент как часть сочетания лекарственных средств. Таким образом, реально используемый режим дозирования может изменяться в широких пределах и он может отличаться от режима дозирования, приведенного выше.

В другом аспекте, настоящее изобретение предусматривает использование композиции (т.е. любой композиции для предотвращения ХПН у кошачьих, обсуждаемой выше) для получения лекарственного средства, предназначенного для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертириозом.

В другом аспекте, настоящее изобретение предусматривает применение композиции (т.е. любой композиции для лечения ХПН у кошачьих, как обсуждалось выше) для получения лекарственного средства для лечения ХПН у кошачьих.

В дополнительном аспекте, настоящее изобретение предусматривает изделие производства, например набор, содержащий композицию по настоящему изобретению, как обсуждалось выше. Набор является пригодным для предотвращения и/или лечения ХПН у кошачьих с гипертириозом. В некоторых вариантах осуществления набор дополнительно содержит анти-ХПН агент (т.е. один или несколько анти-ХПН агентов). В некоторых вариантах осуществления набор дополнительно содержит антигипертироидный агент (т.е. один или несколько антигипертироидных агентов). В некоторых вариантах осуществления набор дополнительно содержит анти-ХПН агент и антигипертироидный агент. В некоторых вариантах осуществления набор дополнительно содержит инструкции, например, относительно одного или нескольких пунктов из (а) скармливания композиции кошачьим с гипертириозом (b) введения анти-ХПН агента и/или антигипертироидного агента кошачьим в связи со скармливанием кошачьим композиции, (с) предотвращения ХПН у кошачьих с гипертириозом посредством скармливания кошачьим композиции, (d) лечения ХПН у кошачьих с гипертириозом посредством скармливания кошачьим композиции, (е) предотвращения ХПН у кошачьих с гипертириозом посредством введения кошачьим анти-ХПН агента и/или антигипертироидного агента в связи со скармливанием кошачьим композиции и (f) лечения ХПН у кошачьих с гипертириозом посредством введения кошачьим анти-ХПН агента и/или антигипертироидного агента в связи со скармливанием композиции кошачьим.

В некоторых вариантах осуществления настоящего изобретения набор содержит два или более ингредиента, которые, при объединении их вместе, и, необязательно, с дополнительными ингредиентами, представляющими собой или не представляющими собой части набора, дают композицию по настоящему изобретению. Если такие дополнительные ингредиенты должны использоваться, набор предусматривает инструкции относительно этих ингредиентов. В некоторых вариантах осуществления набор дополнительно содержит анти-ХПН агент. В некоторых вариантах осуществления набор дополнительно содержит антигипертироидный агент. В некоторых вариантах осуществления набор дополнительно содержит анти-ХПН агент и антигипертироидный агент. В некоторых вариантах осуществления набор дополнительно содержит инструкции относительно одного или нескольких пунктов из (а) приготовления композиции по настоящему изобретению для предотвращения ХПН у

страдающих гипертироидизмом кошачьих посредством объединения ингредиентов, (b) приготовления композиции для лечения ХПН у страдающих гипертироидизмом кошачьих посредством объединения ингредиентов, (c) скармливания кошачьим с гипертироидизмом композиции для предотвращения ХПН, (d) скармливания кошачьим с гипертироидизмом композиции для лечения ХПН, (e) введения анти-ХПН агента и/или антитироидного агента кошачьим в связи со скармливанием кошачьим композиции для предотвращения ХПН, (f) введения анти-ХПН агента и/или антитироидного агента кошачьим с гипертироидизмом в связи со скармливанием кошачьим композиции для лечения ХПН, (g) предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом посредством скармливания кошачьим композиции для предотвращения ХПН, (h) лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом посредством скармливания кошачьим композиции для лечения ХПН, (i) предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом посредством введения кошачьим анти-ХПН агента и/или антитироидного агента в связи со скармливанием кошачьим композиции для предотвращения ХПН и (j) лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом посредством введения кошачьим анти-ХПН агента и/или антитироидного агента в связи со скармливанием кошачьим композиции для лечения ХПН.

В некоторых вариантах осуществления, набор содержит в отдельных контейнерах в единой упаковке или в отдельных контейнерах в виртуальной упаковке, при необходимости, композицию или два или более ингредиента, которые, при объединении их вместе, и, необязательно, с дополнительными ингредиентами, представляющими собой или не представляющими собой части набора, дают композицию по настоящему изобретению, и инструкции относительно одного или нескольких пунктов из (a) приготовления композиции по настоящему изобретению для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом посредством объединения ингредиентов, (b) приготовления композиции для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом посредством объединения ингредиентов, (c) скармливания кошачьим с гипертироидизмом композиции для предотвращения ХПН, (d) скармливания кошачьим с гипертироидизмом композиции для лечения ХПН, (e) введения анти-ХПН агента кошачьим с гипертироидизмом в связи со скармливанием кошачьим композиции для предотвращения ХПН, (f) введения анти-ХПН агента и/или антитироидного агента кошачьим с гипертироидизмом в связи со скармливанием кошачьим композиции для лечения ХПН, (g) предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом посредством скармливания кошачьим композиции для предотвращения ХПН, (h) лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом посредством скармливания кошачьим композиции для лечения ХПН, (i) предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом посредством введения кошачьим анти-ХПН агента и/или антитироидного агента в связи со скармливанием кошачьим композиции для предотвращения ХПН и (j) лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом посредством введения кошачьим анти-ХПН агента и/или антитироидного агента в связи со скармливанием кошачьим композиции для лечения ХПН.

Термин "единая упаковка", в целом, означает, что компоненты набора являются физически ассоциированными в одном или нескольких контейнерах или с их помощью и рассматриваются как единица при производстве, распределении, торговле или использовании. Контейнеры включают в себя, например, мешки, коробки, бутылки, упаковки в усадочной обертке, скрепленные скобками или другим образом фиксированные компоненты, и их сочетания. Единая упаковка может представлять собой, например, контейнеры или индивидуальные композиции кормов, физически

ассоциированные, так что они рассматриваются как единица при производстве, распределении, торговле или использовании. Термин "виртуальная упаковка", в целом, означает, что компоненты набора ассоциируются посредством указаний

5 относительного одного или нескольких физических или виртуальных компонентов набора, инструктирующих пользователя, как получить дополнительные компоненты, например, в мешке, содержащем один компонент и руководство, инструктирующее пользователя относительно входа в веб-сайт, контакта с записанным посланием, чтения визуального послания или контакта с инструктором для получения инструкций

10 относительно того, как использовать набор. Когда набор содержит виртуальную упаковку, набор ограничивается инструкциями в виртуальной окружающей среде с одним или несколькими физическими компонентами набора.

В некоторых вариантах осуществления набор является пригодным для

15 предотвращения хронической почечной недостаточности у кошачьих с гипертироидизмом и содержит в отдельных контейнерах в единой упаковке или в отдельных контейнерах в виртуальной упаковке, при необходимости, композицию, содержащую (1) примерно от 28 примерно до 35% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка, и (2) примерно от 0,1 до менее,

20 примерно, чем 1 мг/кг йода и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена или два или более ингредиентов, которые при объединении их вместе и, необязательно, с дополнительными ингредиентами, представляющими собой или не представляющими собой части набора, дают композицию, содержащую примерно от 28 примерно до 35% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка и (2)

25 примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена, и один или несколько пунктов из (a) агента против хронической почечной недостаточности, (b) анти tiroидного агента, (c) инструкций для получения композиции, (d) инструкций для скармливания композиции кошачьим с

30 гипертироидизмом, (e) инструкций для предотвращения хронической почечной недостаточности у кошачьих с гипертироидизмом посредством скармливания кошачьим композиции и (i) инструкций для предотвращения хронической почечной недостаточности у кошачьих с гипертироидизмом посредством введения кошачьим агента против хронической почечной недостаточности и/или анти tiroидного агента в

35 связи со скармливанием кошачьим композиции. В некоторых таких вариантах осуществления набор содержит композицию, содержащую (1) примерно от 31 примерно до 35% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка, и (2) примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода и/или

40 примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена, или два или более ингредиента, которые, когда объединяются вместе, и, необязательно, с дополнительными ингредиентами, которые представляют собой или не представляют собой части набора, дают композицию, содержащую (1) примерно от 31 примерно до 35% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка, и (2) примерно от 0,1

45 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена.

В других вариантах осуществления набор является пригодным для лечения хронической почечной недостаточности у кошачьих с гипертироидизмом и содержит в

50 отдельных контейнерах в единой упаковке или в отдельных контейнерах в виртуальной упаковке, при необходимости, композицию, содержащую (1) примерно от 28 примерно до 30% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка, и (2) примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода и/или

примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена, или два или более ингредиентов, которые, когда объединяются вместе, и, необязательно, с дополнительными ингредиентами, которые представляют собой или не представляют собой части набора, дают композицию, содержащую (1) примерно от 28 примерно до 30% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка, и (2) примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена, и один или несколько из следующих: (a) агента против хронической почечной недостаточности, (b) анти tiroидного агента, (c) инструкций для получения композиции, (d) инструкций для скармливания композиции кошачьим с гипертироидизмом, (e) инструкций для лечения хронической почечной недостаточности у кошачьих с гипертироидизмом посредством скармливания кошачьим композиции и (f) инструкций для лечения хронической почечной недостаточности у кошачьих с гипертироидизмом посредством введения кошачьим агента против хронической почечной недостаточности и/или анти tiroидного агента в связи со скармливанием кошачьим композиции.

В дополнительном аспекте, настоящее изобретение предусматривает средства для сообщения соответствующей информации или инструкции относительно одного или нескольких из следующих: (a) скармливания кошачьим с гипертироидизмом композиции для предотвращения ХПН, (b) скармливания кошачьим с гипертироидизмом композиции для лечения ХПН, (c) введения анти-ХПН агента и/или анти tiroидного агента кошачьим в связи со скармливанием кошачьим композиции для предотвращения ХПН, (d) введения анти-ХПН агента и/или анти tiroидного агента кошачьим с гипертироидизмом в связи со скармливанием кошачьим композиции для лечения ХПН, (e) предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом посредством скармливания кошачьим композиции для предотвращения ХПН, (f) лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом посредством скармливания кошачьим композиции для лечения ХПН, (g) предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом посредством введения кошачьим анти-ХПН агента и/или анти tiroидного агента в связи со скармливанием кошачьим композиции для предотвращения ХПН, (h) лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом посредством введения кошачьим анти-ХПН агента и/или анти tiroидного агента в связи со скармливанием кошачьим композиции для лечения ХПН, (i) использования набора для предотвращения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом и (j) использования набора для лечения ХПН у кошачьих с гипертироидизмом. Средства сообщения включают в себя, например, документ, цифровой носитель информации, оптический носитель информации, аудиопрезентацию, или визуальный дисплей, содержащий информацию или инструкции. Предпочтительно, средства сообщения представляют собой отображаемый веб-сайт или брошюру, этикетку на продукте, вставку в упаковку, рекламу или визуальный дисплей, содержащий такую информацию или инструкции. Полезная информация или инструкции включают в себя, например, (1) информацию и инструкции о том, как использовать композицию, способ или набор по настоящему изобретению, и (2) контактную информацию для инструкторов животных, если они имеют вопросы относительно настоящего изобретения и его применений.

В некоторых вариантах осуществления настоящее изобретение предусматривает средства для сообщения соответствующей информации или инструкции относительно одного или нескольких из следующих: (a) предотвращения хронической почечной недостаточности у кошачьих с гипертироидизмом посредством скармливания кошачьим композиции, содержащей (1) примерно от 28 примерно до 35% белка, где

белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка, и (2) примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена; (b) предотвращения хронической почечной недостаточности у кошачьих с гипертиреозом посредством введения кошачьим агента против хронической почечной недостаточности и/или антитиреотического агента в связи со скормливанием кошачьим композиции, содержащей (1) примерно от 28 примерно до 35% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка, и (2) примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена; и (c) использования набора, содержащего композицию, содержащую (1) примерно от 28% примерно до 35% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка, и (2) примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена, или два или более ингредиентов, которые при объединении их вместе и, необязательно, с дополнительными ингредиентами, дают композицию, содержащую (1) примерно от 28 примерно до 35% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка, и (2) примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена. Средства включают в себя документ, цифровые носители информации, аудиопрезентацию или визуальный дисплей, содержащий информацию или инструкции.

В других вариантах осуществления настоящее изобретение предусматривает средства для сообщения соответствующей информации или инструкции относительно одного или нескольких из следующих: (a) лечения хронической почечной недостаточности у кошачьих с гипертиреозом посредством скормливания кошачьим композиции, содержащей (1) примерно от 28 примерно до 30% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка, и (2) примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена; (b) лечения хронической почечной недостаточности у кошачьих с гипертиреозом посредством введения кошачьим агента против хронической почечной недостаточности и/или антитиреотического агента в связи со скормливанием кошачьим композиции, содержащей (1) примерно от 28 примерно до 30% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка, и (2) примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена; и (c) использования набора, содержащего композицию, содержащую (1) примерно от 28 примерно до 30% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка, и (2) примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена, или два или более ингредиента, которые при объединении их вместе и, необязательно, с дополнительными ингредиентами, дают композицию, содержащую (1) примерно от 28 примерно до 30% белка, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка, и (2) примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена. Средства сообщения включают в себя документ, цифровые носители информации, аудиопрезентацию или визуальный дисплей, содержащий информацию или инструкции.

В других вариантах осуществления настоящее изобретение направлено на применение любой из композиций по настоящему изобретению при производстве композиции корма для лечения и/или предотвращения хронической почечной недостаточности у животных. Настоящее изобретение также направлено на применение растительного белка при производстве композиции корма для лечения

и/или предотвращения хронической почечной недостаточности у животных, содержащей примерно от 25% примерно до 35% белка по отношению к сухому материалу, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка. Настоящее изобретение также направлено на применение сочетания растительного белка и йода при производстве композиции корма для лечения и/или предотвращения хронической почечной недостаточности у животных, где корм содержит примерно от 25% примерно до 35% белка по отношению к сухому материалу и менее, примерно, чем 1 мг/кг йода, например примерно от 0,1 мг/кг примерно до 1 мг/кг йода, и где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка. Такие животные, например кошачьи (например, кошки), могут страдать от гипертироидизма.

Примеры

Настоящее изобретение может дополнительно иллюстрироваться с помощью следующих далее примеров, хотя будет понятно, что примеры включаются только для целей иллюстрации и не предназначены для ограничения объема настоящего изобретения, если это только не указано конкретно.

Пример 1

Пример 1 иллюстрирует воздействие композиции по настоящему изобретению на предотвращение и/или лечение ХПН одновременно с лечением страдающих гипертироидизмом кошек.

Корм В1 приготавливают как сухой кошачий корм, содержащий 0,6% селена. Корм В1 содержит соевую муку грубого помола, кукурузную глютенную муку крупного помола, муку грубого помола из домашней птицы и изолят белка свинины в качестве белковых ингредиентов и его приготавливают как с йодированной, так и с нейодированной солью, но не без селена. Среднее содержание влажности составляет 6,6%, среднее содержание белка составляет 33,7% и среднее содержание йода составляет 0,38 мг/кг (берутся десять образцов для анализа на йод и содержание йода этих образцов изменяется от 0,27 до 0,60 мг/кг).

Корм В2 приготавливают как влажный кошачий корм, содержащий 0,6% селена. Он содержит соевую муку грубого помола, свиные легкие, курятину и свиную печень в качестве белковых ингредиентов. Но к корму В2 специально добавляют источник йода. К корму В1 не добавляют солей селена. Среднее содержание влажности для этих образцов составляет 78,2%, среднее содержание белка составляет 33,2% и среднее содержание йода составляет 0,21 мг/кг (берут десять образцов для анализа на йод и содержание йода этих образцов изменяется от 0,14 до 0,27 мг/кг).

Корм В1 и корм В2 смешивают в отношении 1:1, получая таким образом корм В. Группу из пяти кошек с диагнозом гипертироидизм кормят кормом В в течение шести недель. Другие пять кошек с диагнозом гипертироидизм получают 2,5 мг метимазола перорально раз в день в течение шести недель, в то время как их кормят кормом В. Восемь кошек с диагнозом гипертироидизм получают 2,5 мг перорально раз в день в течение шести недель, в то время как их кормят коммерчески доступным кошачьим кормом. Профили тироидных гормонов и химический состав сыворотки измеряют у всех кошек через ноль, две, четыре и шесть недель. Все кошки, зарегистрированные в исследованиях, имеют повышенный общий уровень T_4 и/или свободный T_4 , при этом большинство кошек демонстрирует один или несколько клинических признаков, связанных с гипертироидным заболеванием (например, потерю массы, шумы в сердце/тахикардию, запущенное волосяное покрытие, увеличение щитовидной железы, повышенный аппетит, рвоту, повышенную активность, диарею, полиурию/полидипсию, агрессивность и одышку). Результаты исследований

представлены в Таблицах 1 и 2.

Таблица 1 Изменение общих сывороточных уровней T_4	
Лечение	Изменение общих сывороточных уровней T_4 (нмоль/л)
Метимазол	-20,3
Корм В	-31,5
Метимазол + Корм В	-42,2

Таблица 2 Изменение сывороточных уровней креатинина	
Лечение	Изменение сывороточных уровней креатинина (мг/дл)
Метимазол	+0,46
Корм В	-0,08
Метимазол + Корм В	-0,03

Лечение 2,5 мг метимазола, который вводится перорально один раз в день в течение
шесть недель, приводит к уменьшению общей сывороточной концентрации T_4 и к
увеличению сывороточной концентрации креатинина (сывороточный креатинин чуть
выше, чем нормальный диапазон концентраций креатинина, 0,8-1,8 мг/дл). Хотя это
лечение является эффективным (общая концентрация T_4 понижается, хотя она не
достигает нормального диапазона концентраций общего T_4 , 10-55 нмоль/дл), он
может вызвать или обострить заболевание почек, и по этой причине оно может быть
непригодным для лечения гипертироидизма у кошек с ХПН.

Скармливание корма В приводит к большему уменьшению концентрации общего
сывороточного T_4 , чем лечение только с помощью 2,5 мг метимазола (хотя общая
концентрация T_4 по-прежнему чуть выше, чем нормальный диапазон концентраций
общего T_4). Оно также приводит к уменьшению концентрации сывороточного
креатинина (при этом концентрация креатинина попадает в нормальный диапазон
креатинина). Скармливание корма В является более эффективным лечением для
гипертироидизма, чем введение только лишь 2,5 мг метимазола. Скармливание
корма В не приводит к побочным воздействиям, связанным с лечением метимазолом.
Корм В является также пригодным для кошачьих, страдающих от ХПН или
восприимчивых к ее развитию.

Введение 2,5 мг метимазола с одновременным скармливанием корма В приводит к
самому большему уменьшению сывороточной концентрации общего T_4 . Это
уменьшение сывороточной концентрации общего T_4 больше, чем соответствующее
уменьшение для лечения только лишь метимазолом, когда T_4 попадает в нормальный
диапазон концентрации общего T_4 , показывая, что имеется синергизм между
действием корма В и антитироидного агента. Введение метимазола в связи со
скармливанием корма В также приводит к уменьшению сывороточной концентрации
креатинина (при этом сывороточная концентрация креатинина находится в
нормальном диапазоне), показывая, что это сочетание является пригодным для
кошачьих, склонных к развитию ХПН или имеющих это заболевание.

Пример 2

Пример 2 иллюстрирует воздействие композиций по настоящему изобретению на
предотвращение и/или лечение ХПН, одновременно с лечением гипертироидизма у
кошек.

Пятнадцати кошкам с диагнозом гипертироидизм скармливают корм В (из
Примера 1) в течение двенадцати недель. Одиннадцати кошкам с диагнозом

гипертириозидизм скормливают коммерчески доступный кошачий корм (т.е. контрольный корм) в течение двенадцати недель. Профили тироидных гормонов и химический состав сыворотки у всех кошек измеряют через ноль, две, четыре, шесть и двенадцать недель. Все кошки, зарегистрированные для исследований, имеют

повышенный общий T_4 и/или свободный T_4 , при этом большинство кошек демонстрируют один или несколько клинических признаков, связанных с тироидным заболеванием. Результаты этого исследования представлены в Таблицах 3 и 4.

Таблица 3 Изменение сывороточных уровней общего T_4	
Лечение	Изменение сывороточных уровней общего T_4 (нмоль/л)
Контрольный корм	+6,5
Корм В	-50,4

Таблица 4 Изменение сывороточных уровней креатинина	
Лечение	Изменение сывороточных уровней креатинина (мг/дл)
Контрольный корм	+0,282
Корм В	-0,277

Скармливание контрольного корма в течение двенадцати недель приводит к увеличению как сывороточного общего T_4 , так и сывороточных концентраций креатинина (при этом концентрация общего T_4 находится выше нормального диапазона, а концентрация креатинина в нормальном диапазоне). Скармливание корма В в течение двенадцати недель приводит к уменьшению концентраций как сывороточного общего T_4 , так и сывороточного креатинина (при этом концентрации как общего T_4 , так и креатинина попадают в нормальные диапазоны).

Если не утверждается иного, все проценты, приведенные здесь, представляют собой проценты массовые по отношению к сухому материалу, например 31% белка означает 31% белка по отношению к сухому материалу. Также приводятся концентрации ингредиентов, например 1 мг/кг йода означает 1 мг/кг йода по отношению к сухому материалу. Термин "по отношению к сухому материалу" означает, что концентрация ингредиента в композиции измеряется после удаления влажности из композиции.

Формы единственного числа включают в себя ссылки на множественно число, если только контекст не указывает четко на обратное. Термины "содержат", "содержит" и "содержащий" должны интерпретироваться скорее инклюзивно, чем эксклюзивно.

В описании описываются типичные предпочтительные варианты осуществления настоящего изобретения и, хотя используются конкретные термины, они используются только в общем и в описательном смысле, а не для целей ограничения, объем настоящего изобретения приводится в формуле изобретения. Очевидно, что множество модификаций и вариаций настоящего изобретения являются возможными в свете изложенной выше концепции. По этой причине нужно понимать, что в рамках прилагаемой формулы изобретения настоящее изобретение может осуществляться иначе, чем конкретно описано.

Если не утверждается иного, все технические и научные термины и акронимы, используемые здесь, имеют такие же значения, как обычно понимаются специалистами в области настоящего изобретения. Хотя любые композиции, способы, изделия производства и средства для сообщения информации, подобные или эквивалентные тем, которые описаны здесь, могут использоваться для осуществления настоящего

изобретения, здесь описываются предпочтительные композиции, способы, изделия производства и средства для сообщения информации.

Все патенты, заявки на патент и публикации, цитируемые здесь, включаются в качестве ссылок в настоящее изобретение до той степени, которая разрешена законом.

Обсуждение этих ссылок предназначено только для обсуждения попыток, сделанных их авторами. Не делается утверждения, что любые такие патенты, заявки на патенты или публикации (или их часть) представляют собой относящийся к делу современный уровень техники. Авторы оставляют за собой право обсуждать точность и применимость цитируемых патентов, заявок на патенты и публикаций.

Формула изобретения

1. Способ предотвращения хронической почечной недостаточности у представителя кошачьих с гипертироидизмом, предусматривающий скормливание представителю кошачьих композиции, содержащей:

примерно от 28 примерно до 35% белка по отношению к сухому материалу, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка; и

примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода по отношению к сухому материалу и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена по отношению к сухому материалу.

2. Способ по п.1, где композиция содержит примерно от 31 примерно до 35% белка.

3. Способ по п.1 или 2, где композиция содержит примерно от 0,1 примерно до 0,3 мг/кг йода.

4. Способ по п.1 или 2, где композиция содержит примерно от 0,15 примерно до 0,65 мг/кг селена.

5. Способ по п.1 или 2, где композиция содержит примерно от 0,1 примерно до 0,5 мг/кг йода и примерно от 0,1 примерно до 0,8 мг/кг селена.

6. Способ по п.1, где композиция дополнительно содержит анти tiroидный агент.

7. Способ по п.1, где композиция дополнительно содержит примерно от 0,6 примерно до 0,8% фосфора.

8. Способ по п.1, где композиция дополнительно содержит примерно от 0,25 примерно до 0,35% натрия.

9. Способ по п.1, где композиция дополнительно содержит примерно от 0,75 примерно до 1% калия.

10. Способ по п.1, где способ дополнительно предусматривает введение представителю кошачьих анти tiroидного агента в связи со скормливанием представителю кошачьих композиции.

11. Способ по п.10, где анти tiroидный агент содержит тироурилен, выбранный из группы, состоящей из метимазола, пропилтиоурацила и карбимазола.

12. Способ по п.10 или 11, где терапевтически эффективное количество анти tiroидного агента вводится представителю кошачьих.

13. Способ по п.1, где кошачьи представляют собой кошек.

14. Способ по п.1, где композиция представляет собой композицию корма.

15. Способ для лечения хронической почечной недостаточности у представителя кошачьих с гипертироидизмом, предусматривающий скормливание представителю кошачьих композиции, содержащей:

примерно от 28 примерно до 30% белка по отношению к сухому материалу, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка; и

примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода по отношению к сухому

материалу и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена по отношению к сухому материалу.

16. Способ по п.15, где композиция содержит примерно от 0,1 примерно до 0,3 мг/кг йода.

17. Способ по п.15 или 16, где композиция содержит примерно от 0,15 примерно до 0,65 мг/кг селена.

18. Способ по п.15, где композиция содержит примерно от 0,1 примерно до 0,5 мг/кг йода и примерно от 0,1 примерно до 0,8 мг/кг селена.

19. Способ по п.15, где композиция дополнительно содержит анти tiroидный агент.

20. Способ по п.15, где композиция дополнительно содержит примерно от 0,45 примерно до 0,6% фосфора.

21. Способ по п.15, где композиция дополнительно содержит примерно от 0,2 примерно до 0,25% натрия.

22. Способ по п.15, где композиция дополнительно содержит примерно от 0,75 примерно до 1% калия.

23. Способ по п.15, где способ дополнительно предусматривает введение представителю кошачьих анти tiroидного агента в связи со скормливанием представителю кошачьих композиции.

24. Способ по п.23, где анти tiroидный агент содержит тироурилен, выбранный из группы, состоящей из метимазола, пропилтиоурацила и карбимазола.

25. Способ по п.23 или 24, где терапевтически эффективное количество анти tiroидного агента вводится представителю кошачьих.

26. Способ по п.15, где способ дополнительно предусматривает введение представителю кошачьих агента против хронической почечной недостаточности.

27. Способ по п.26, где терапевтически эффективное количество агента против хронической почечной недостаточности вводится представителю кошачьих.

28. Способ по п.15, где кошачьи представляют собой кошек.

29. Способ по п.15, где композиция представляет собой композицию корма.

30. Композиция для предотвращения хронической почечной недостаточности у представителя кошачьих с гипертироидизмом, содержащая:

примерно от 28 примерно до 35% белка по отношению к сухому материалу, где белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка; и примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода по отношению к сухому материалу и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена по отношению к сухому материалу.

31. Композиция по п.30, где композиция содержит примерно от 31 примерно до 35% белка.

32. Композиция по п.30 или 31, где композиция содержит примерно от 0,1 примерно до 0,3 мг/кг йода.

33. Композиция по п.30 или 31, где композиция содержит примерно от 0,15 примерно до 0,65 мг/кг селена.

34. Композиция по п.30 или 31, где композиция содержит от 0,1 примерно до 0,5 мг/кг йода и примерно от 0,1 примерно до 0,8 мг/кг селена.

35. Композиция по п.30, где композиция дополнительно содержит примерно от 0,6 примерно до 0,8% фосфора.

36. Композиция по п.30, где композиция дополнительно содержит примерно от 0,25 примерно до 0,35% натрия.

37. Композиция по п.30, где композиция дополнительно содержит примерно от 0,75

примерно до 1% калия.

38. Композиция по п.30, где кошачьи представляют собой кошек.

39. Композиция по п.30, где композиция представляет собой композицию корма.

40. Композиция для лечения хронической почечной недостаточности у
представителя кошачьих с гипертироидизмом, содержащая:

примерно от 28 примерно до 30% белка по отношению к сухому материалу, где
белок содержит, по меньшей мере, примерно 75% растительного белка; и

примерно от 0,1 до менее, примерно, чем 1 мг/кг йода по отношению к сухому
материалу и/или примерно от 0,1 примерно до 1 мг/кг селена по отношению к сухому
материалу.

41. Композиция по п.40, где композиция содержит примерно от 0,1 примерно до 0,3
мг/кг йода.

42. Композиция по п.40 или 41, где композиция содержит примерно от 0,15
примерно до 0,65 мг/кг селена.

43. Композиция по п.40, где композиция содержит от 0,1 примерно до 0,5 мг/кг йода
и примерно от 0,1 примерно до 0,8 мг/кг селена.

44. Композиция по п.40, где композиция дополнительно содержит примерно от 0,45
примерно до 0,6% фосфора.

45. Композиция по п.40, где композиция дополнительно содержит примерно от 0,2
примерно до 0,25% натрия.

46. Композиция по п.40, где композиция дополнительно содержит примерно от 0,75
примерно до 1% калия.

47. Композиция по п.40, где кошачьи представляют собой кошек.

48. Композиция по п.40, где композиция представляет собой композицию корма.

49. Применение композиции по п.30 при производстве композиции корма для
лечения и/или предотвращения хронической почечной недостаточности у
представителя кошачьих с гипертироидизмом.

50. Применение композиции по п.40 при производстве композиции корма для
лечения и/или предотвращения хронической почечной недостаточности у
представителя кошачьих с гипертироидизмом.