

ва, Н. А. Писаренко // *Современные проблемы ветеринарного акушерства и биотехнологии воспроизведения животных : Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 85-летию со дня рождения Воронежской школы ветеринарных акушеров, Воронеж, 18–19 октября 2012 года.* – Воронеж: Истоки (Воронеж). – 2012. – С. 143-146.

УДК 619

ДИЕТОТЕРАПИЯ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ У ДОМАШНИХ ПЛОТОЯДНЫХ

Нестеренко А.С., Севостьянова О.И.

ФГБОУ ВО «Ставропольский государственный аграрный университет»,
г. Ставрополь, Российская Федерация

*Проведены обзорные исследования по вопросу диетологического сопровождения пациентов с хронической почечной недостаточностью. Нутрицевтическим решением для пациентов с патологиями почечного профиля, в том числе почечной недостаточностью, является кормление рационом с высокой концентрацией энергии, когда в качестве ее источника используются питательные вещества небелковой природы, способствующее снижению интенсивности катаболических процессов в тканях и уменьшению образования продуктов белкового обмена в организме. **Ключевые слова:** диета, хроническая почечная недостаточность, уремия, почки.*

THE DIET THERAPY FOR CHRONIC RENAL FAILURE IN DOMESTIC CARNIVORES

Nesterenko A.S., Sevostyanova O.I.

Stavropol State Agrarian University, Stavropol, Russian Federation

*Review studies have been conducted on the issue of dietary support for patients with chronic renal insufficiency. The nutraceutical solution for these patients is feeding a diet with a high concentration of energy. As its source, non-protein nutrients are used, which help to reduce the intensity of catabolic processes in tissues and reduce the formation of protein metabolism products. **Keywords:** diet, chronic renal failure, uremia, renal.*

Введение. Хроническая почечная недостаточность — необратимое состояние, характеризующееся прогрессирующей потерей функции почек и неизбежным развитием уремии. Важно отметить, что патогенез связан с прогрессирующим процессом потери функциональной почечной ткани. Несмотря на то, что изменения в почечной структуре регистрируются до-

вольно часто, корреляция анатомических и функциональных метаморфоз не очевидна. Болезнь развивается незаметно, поскольку функция почек снижается постепенно в течение нескольких месяцев или даже лет. Уремический синдром проявляется только тогда, когда количество нормально функционирующих нефронов почки падает ниже 25% и компенсаторные механизмы уже не в состоянии поддерживать метаболическую и выделительную функцию на необходимом уровне для сохранения гомеостаза [1, 8].

Диетотерапия - ключевой компонент консервативного лечения хронической почечной недостаточности у собак и кошек [8].

Соответствующие изменения в рационе кормления могут смягчить клинические проявления уремии и замедлить развитие почечного заболевания. Одна из наиболее очевидных, но не единственных, диетологических рекомендаций – лимитирование содержания белка в корме для животных с уремией. Вместе с тем, чрезмерное ограничение столь важного компонента рациона домашних плотоядных способно стать причиной прогрессирующего белкового дефицита как у собак, так и у кошек [2].

Материалы и методы исследований. При написании данной статьи нами были изучены источники литературы и проведен анализ, какое влияние оказывает рацион на поддержание почечной функции. Для оценки эффективности диетотерапии были изучены материалы периодических изданий, методических рекомендаций, которые были посвящены данной проблематике.

Результаты исследований. Почечная недостаточность является необратимым состоянием, которое характеризуется прогрессирующей потерей почечной функции и неизбежным развитием уремии, важное значение имеет консервативное лечение почечной недостаточности, в котором можно выделить два вектора – химиотерапевтическое и немедикаментозное сопровождение. Целью медикаментозного лечения является продление жизни животного и поддержание относительного комфорта без значительных расходов владельца [1, 4].

По данным статистических исследований, отраженных в работах А.Швейгхаузера и Т.Франсе, болезнь почек часто регистрируется среди кошек и собак в возрасте старше 7 лет: зафиксировано, что у 74% кошек патологии почек наблюдаются в возрасте от 5 до 10 лет, у более возрастных животных процент выше [6]. Похожие результаты ретроспективного анализа приводятся и в работах С.Лефевр. В его исследованиях, проведенных в ветеринарной клинике США, хроническая болезнь почек была в среднем диагностирована у кошек в возрасте 13 ± 4 года, причем 81,0% животных были в возрасте 10 лет и старше [3].

Согласно данным J.P. Lulich, частота случаев синдрома хронической почечной недостаточности увеличивается с возрастом животного и после 15 лет поражает более 30,0 % кошек [7]. С.М. Рей в работе «Наследственные и врожденные заболевания почек у кошек» приводит данные, что воз-

раст начала врожденных заболеваний почек в зависимости от степени тяжести различен, но в большинстве случаев проявляется в 3–7 лет [5].

Основа немедикаментозного подхода – улучшение качества жизни пациента с помощью диеты, направленной на улучшение функциональной активности почек [1]. Нутриентная поддержка для животных с хронической болезнью почек отличаются большей калорийной плотностью, сниженным содержанием белка, фосфора и натрия, улучшенной буферной емкостью, а также повышенным содержанием омега-3 жирных кислот, растворимых пищевых волокон, водорастворимых витаминов, антиоксидантов. Согласно данным, декларируемым производителями кормов для домашних плотоядных, промышленные диеты для пациентов данного профиля разработаны специально для минимизации клинических проявлений болезни и для снижения темпа ее прогрессирования [8].

Рассмотрим питательные вещества, представляющие основной интерес при выборе питания для собак и кошек при ранней стадией хронической болезни почек:

Вода: на ранних стадиях хронической почечной недостаточности у мелких домашних животных нарушается способность концентрации мочи и высок риск обезвоживания. В этой связи, с целью превентивной профилактики обезвоживания необходимо обеспечить животное обильным питьём или рассмотреть возможность потребления пищи с более высоким содержанием влаги (влажные корма) [2, 8].

Белок: анализ литературных данных показал, что длительное кормление диетами с ограниченным содержанием белка, фосфора или натрия не только не приводит к достоверному улучшению функциональной или структурной характеристик почек домашних плотоядных, но и вызывает озадаченность; вместе с тем, если количество белка превышает потребность пациента, то необходимо рассмотреть возможность назначения низкобелковой диеты, которая могла бы с одной стороны обеспечить лимит потребности в белке и, с другой, не допустила бы его избытка [2, 8].

Фосфор: снижение фосфора в рационах домашних плотоядных неразрывно связано с ограничением уровня белка; литературные данные свидетельствуют о тенденции к ограничению уровня пищевого фосфора для пациентов со 2 стадией хронической почечной недостаточности [2, 8].

Омега-3 жирные кислоты: данному нутриентному компоненту приписывают несколько положительных эффектов, таких как подавление воспаления и соединение тромбоцитов, снижение артериального давления и изменение почечной гемодинамики. Почечные терапевтические диеты включают омега-3 жирные кислоты для комбинированного диетического эффекта. Вместе с тем, анализ доступных литературных источников свидетельствует об отсутствии достоверных данных о пользе или вреде омега-3 добавок у пациентов с хронической болезнью почек ниже 3 стадии, а также о терапевтической дозе и/или пропорциональном соотношении омега жирных кислот. При использовании данных добавок в рационе пациента, нуж-

но убедиться, что все источники поступления в организм омега-3 жирных кислот учитываются, чтобы рассчитать их общее ежедневное потребление и избежать переизбытка [2, 8].

Потребление калорий: мониторинг калорийности рационов пациентов с патологиями почек позволяет профилактировать снижение мышечной массы и развитие анорексии. Несмотря на наличие общих рекомендаций, важно подходить к вопросу расчета энергетической емкости рационов исходя из индивидуальных особенностей пациента. Так, например, применение ограничивающей диеты в отношении животного со сниженным аппетитом вероятнее всего приведет к недостатку в рационе питательных веществ и увеличит риск развития анорексии, особенно в отношении кошек [2, 8].

Заключение. Использование диеты, специально разработанной для домашних животных с нарушением функции почек, имеет решающее значение на различных стадиях хронической болезни почек. Общими критериями диет данного профиля являются снижение фосфорной, фосфатной и кислотной нагрузок, а также обеспечение лимита потребностей по уровню белка. Применение специализированной нутрицевтической поддержки в купе с медикаментозной терапией способно обеспечить баланс систем организма домашнего плотоядного, снизив функциональную нагрузку на ткани почек.

Литература. 1. Гертман, А. М. *Болезни почек и органов мочевыделительной системы животных : учебное пособие / А. М. Гертман, Т. С. Самсонова. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 388 с.* 2. *Диетотерапия почечной недостаточности у собак и кошек, Peter J. Markwell BSc, BVetMed, MRCVS Центр WALTHAM по изучению кормления и содержания домашних животных, Великобритания, Peter Markwell is the Senior Clinical Nutritionist at the WALTHAM Centre for Pet Nutrition, Waltham-on-the-Wolds, Melton Mowbray, Leicestershire, UK.* 3. Лефевр С. *Клинические проявления хронической болезни почек у кошек и собак // Veterinary Focus. — 2013. — No 23.3. — С. 26–27.* 4. Пат. 2725773 Российская Федерация Препарат для профилактики и лечения воспалительных процессов у животных / Киреев И.В., Гладкова А.А., Вышлова И.А., Орбец В.А., Севостьянова О.И., Пьянов Б.В., Яровой Д.П. ; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ставропольский государственный аграрный университет». - № 2019143549; заявл. 24.12.2019; опубл. 06.07.2020 Бюл. № 19. — 21 с. 5. Рей С.М. *Наследственные и врожденные заболевания почек у кошек // Veterinary Focus. — 2013. —No 23.3. — С. 10–12.* 6. Швейгхаузер, А. *Распространение болезней почек у кошек / А. Швейгхаузер, Т. Франсе // Veterinary Focus. — 2008. —No 18.2. — С. 2–7.* 7. Lulich J.P. *Feline renal failure: questions, answers, questions // Comp Cont Ed Pract Vet., 1992, No 14,P. 127–152.* 8. *Renal Dysfunction in Small Animals, By Scott*

УДК 619:616.9:615.37

ЭФФЕКТИВНОСТЬ НОВОГО ДЕЗИНФИЦИРУЮЩЕГО СРЕДСТВА

Николаева О.Н.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет»,
г. Уфа, Российская Федерация

*Изучалась антибактериальная активность дезинфицирующего средства «Пентальцид» в отношении некоторых спорообразующих и неспорообразующих тест-культур бактерий в концентрации по действующему веществу 0,25%; 0,5%; 0,75%; 1,0% и 20%. В результате проведённых исследований установлено, что минимальная бактерицидная активность дезинфицирующего средства «Пентальцид» в отношении неспорообразующих бактерий *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* и *Escherichia coli* - 0,25%-ная концентрация при экспозиции 30 мин. Бактерицидная активность дезинфицирующего средства «Пентальцид», в отношении спорообразующих аэробных бацилл *B. subtilis* и *B. cereus* составляет 20% при экспозиции 30 мин. и 60 мин. 0,25%, 0,5%, 0,75% и 1%-ные концентрации дезинфицирующего средства «Пентальцид» обладают бактериостатическим действием в отношении аэробных спорообразующих бацилл. **Ключевые слова:** дезинфекция, Пентальцид, бактерицидная активность, *Escherichia coli*, *Staphylococcus aureus*.*

EFFECTIVENESS OF A NEW DISINFECTANT

Nikolaeva O.N.

Bashkir State Agrarian University, Ufa, Russian Federation

*Antimicrobial activity of disinfectant "Pentalcid" was studied against some spore-forming and non-spore-forming test cultures of bacteria in concentrations of the active substance 0,25%; 0,5%; 0,75%; 1,0% and 20%. As a result of conducted research it was established that minimum bactericidal activity of "Pentalcid" disinfectant with respect to non-sporulating bacteria *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* and *Escherichia coli* is 0.25% concentration at exposure of 30 min. Bactericidal activity of disinfectant "Pentalcid" against spore-forming aerobic bacilli *B. subtilis* and *B. cereus* is 20% at exposure of 30 min. and 60 min. 0,25%, 0,5%, 0,75% and 1% concentrations of disinfectant "Pentaltsid" possess bacteriostatic effect in relation to*