

Для цитирования: Бонаура, М.К. Диетотерапия кошек с хронической почечной недостаточностью / М.К. Бонаура // Российский ветеринарный журнал. — 2024. — № 4. — С. 5–9. DOI 10.32416/2500-4379-2024-4-5-9
 For citation: Bonaura M.C., Nutritional therapy in chronic feline renal disease, Rossijskij veterinarnyj zhurnal (Russian veterinary journal), 2024, No. 4, pp. 5–9. DOI 10.32416/2500-4379-2024-4-5-9

УДК 619: 616-036.12: 616.61
 DOI 10.32416/2500-4379-2024-4-5-9
 RAR

Диетотерапия кошек с хронической почечной недостаточностью

М. Кандела Бонаура^{1,2}, доктор ветеринарной медицины, исследователь и частный консультант, бывший профессор Факультета ветеринарных наук Национального университета Ла-Платы; бывший исследователь Национального совета по научным и технологическим исследованиям в Аргентине (bonaura874@hotmail.com) (Тел. +54 9 221 6780780.)

¹ Национальный университет Ла-Платы (1900 Буэнос-Айрес, Аргентина).

² Национальный совет по научным и технологическим исследованиям в Аргентине.

Вместе с ростом количества домашних кошек в качестве домашних животных выросла и продолжительность их жизни. Это привело к более частому обращению пациентов с возраст-ассоциированными заболеваниями. По оценкам, 3 из 10 кошек страдают заболеванием почек; у некоторых оно начинается с потери массы тела за 3 года до клинических проявлений. К наиболее важным пунктам по предотвращению данной патологии относятся питание, оценка массы тела, состава тела и т. д. Целью данной работы является оценка реакции на диетотерапию у 10 кошек с различной степенью хронического заболевания почек.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек (ХБП), питание, кошки.

Nutritional therapy in chronic feline renal disease

M. Candela Bonaura^{1,2}, Dra. MV, independent researcher and advisor, former professor of Faculty of Veterinary Sciences of the National University of La Plata; Argentina former researcher CONICET (bonaura874@hotmail.com) TE +5492216780780 CP 7630

¹ National University of La Plata (CP 1900 Buenos Aires, Argentina).

² CONICET (Buenos Aires, Argentina).

Life expectancy has grown along with the growth of the domestic feline as a companion animal. It is also more common to see patients with age-related diseases. It is estimated that 3 out of 10 cats suffer from kidney disease, some begin with weight loss up to 3 years prior to clinical manifestation. This places nutrition, weight assessment, CC, etc. among the most important points to prevent this pathology. This work aims to evaluate the response to nutritional therapy in 10 felines with different degrees of chronic kidney disease.

Keywords: chronic kidney disease (CKD), nutrition, felines.

Сокращения: МТ — масса тела, СДМА — симметричный диметиларгинин, ХБП — хроническая болезнь почек, ХПН — хроническая почечная недостаточность, СКД — chronic kidney disease, CONICET — Consejo Nacional de Investigaciones Científicas (Национальный совет по научным и технологическим исследованиям)

Введение

Вместе с ростом популярности домашних кошек в качестве домашних животных выросла и продолжительность их жизни. Однако стали чаще встречаться пациенты с заболеваниями, связанными с пожилым возрастом. По оценкам, 3 из 10 кошек страдают ХБП. У многих из них за 3 года до клинических проявлений начинается потеря МТ. Это делает оценку питания, МТ, состояния тела, процента мышечной массы и индекса мышечной массы наиболее важными пунктами, когда речь идет о предотвращении и замедлении прогрессирования ХБП, которая так распространена в повседневной клинической практике.

Хроническая почечная недостаточность — необратимый и прогрессирующий процесс, клинически проявляющийся при поражении не менее трех четвертей нефронов обеих почек. Среди возможных причин можно найти инфекционные, иммунологические, травматические, ишемические, токсические, неопластические и даже врожденные. Обычно, когда заболевание диагностировано, причина больше не существует. У кошачьих мы также должны принимать во внимание потребление воды; поскольку они относятся к виду, привыкшему к большей концентрации мочи и имеющему меньшую привычку пить воду, поэтому стимул играет решающую роль у этого вида. В настоящее время существуют ранние маркеры, такие как СДМА, но профилактика, осмотры и периодические посещения ветеринара продолжают оставаться основным направлением борьбы с этим типом патологии.

Почки — это орган, отвечающий за фильтрацию, поглощение и выведение многих метаболитов, фильтрацию четверти сердечного выброса в минуту, а также синтез эритропоэтина, витамина D и контроль артериального давления, рН и гидроэлектродного баланса. Именно из-за всех перечисленных функций

при отказе почек мы можем наблюдать большое количество клинических признаков, таких как полиурия, полидипсия, полаквинурия, анорексия, диарея, рвота, потеря МТ, слабость, анемия, возможны также неврологические расстройства, вторичный гиперпаратиреоз, почечная остеодистрофия.

Диета имеет важное значение в терапии ХБП. Хотя это заболевание является хроническим и неизлечимым, цель диеты — задержать его прогрессирование и обеспечить лучшее качество жизни пациента. У этих пациентов мы должны сосредоточиться на таких показателях, как уровень белков и их качество, содержание фосфора, натрия, калия, витаминов и липидов или уровень энергии. Содержание белка необходимо контролировать не потому, что он вызывает большее поражение почек, а из-за катаболизма, который обычно присутствует у этих больных, что приводит к увеличению азотистых веществ в крови. Уровень мочевины прямо пропорционален катаболизму белков. Поэтому, чтобы клинические признаки не усугублялись, на поздних стадиях мы должны обеспечивать умеренное или низкое количество белка. В то же время белки должны иметь хорошую биологическую ценность и усвояемость.

Необходимы также жиры хорошего качества, из которых больной будет получать большую часть калорий. Кроме того, жир придает вкус, что важно для этих пациентов, поскольку у них обычно наблюдается анорексия или очень избирательный аппетит. Пациентам с протеинурией контролируемый уровень белка более необходим, чем тем, у кого нет этого признака.

Таким образом, диета при ХБП должна обеспечивать:

1. количество белка от умеренного до низкого (в зависимости от стадии болезни), его хорошую биологическую ценность и усвояемость (например, нежирное мясо, яйца и молочные продукты);
2. достаточное количество небелковых калорий;
3. низкий уровень фосфора, если его контролировать, обеспечивает организм витамином D и кальцием.
4. поддержание уровня натрия, калия и витаминов.
5. большее потребление воды.
6. присутствие омега-3 и антиоксидантов.

Важно определить стадию заболевания пациента (график 1), чтобы выбрать наиболее подходящее мультимодальное лечение для его нужд.

Разные степени ХБП

					
		Стадия 1 Неазотемическая (нормальный уровень креатинина)	Стадия 2 Легкая азотемия (нормальный или повышенный креатинин)	Стадия 3 Умеренная азотемия	Стадия 4 Тяжелая азотемия
Креатинин мкмоль/л	СОБАКИ	Меньше 125 (1,4 мг/дл)	125 - 250 (1,4 - 2,8 мг/дл)	251 - 440 (2,9 - 5,0 мг/дл)	Больше 440 (5,0 мг/дл)
Состояние согласно стаб. креатинину	КОШКИ	Меньше 140 (1,6 мг/дл)	140 - 250 (1,6 - 2,8 мг/дл)	251 - 440 (2,9 - 5,0 мг/дл)	Больше 440 (5,0 мг/дл)
СДМА мг/дл	СОБАКИ	Меньше чем 18	18 - 35	36 - 54	Больше чем 54
Состояние при СДМА стаб.	КОШКИ	Меньше чем 18	18 - 25	26 - 38	Больше чем 38
Соотношение Б/К мочи	СОБАКИ	Непротеинурическая <0,2		Пограничное значение протеинурии 0,2 - 0,5	Протеинурическая >0,5
Подстадия основанная на уровне протеинурии	КОШКИ	Непротеинурическая <0,2		Пограничное значение протеинурии 0,2 - 0,4	Протеинурическая >0,4
Систолическое артериальное давление в мм рт. ст.		Нормотензия < 140		Предгипертензия 140 - 150	
Подстадия основана на уровне кровяного давления		Гипертензия < 160 - 179		Тяжелая гипертензия > 180	

График 1. Этот график позволяет нам оценить различные параметры, такие как артериальное давление, уровень фосфора, значения креатинина, соотношение белок/креатинин в моче, СДМА, с целью согласования и определения стадии заболевания почек

Chart 1: This chart allows us to evaluate different parameters such as blood pressure, phosphorus level, creatinine values, UPC, SDMS, with the aim of reaching a consensus and staging the kidney disease

Цель исследования

Оценить реакцию на диетотерапию у 10 кошек с различной степенью ХБП, проходивших лечение в клинической больнице Факультета ветеринарных наук Национального университета Ла-Платы.

Материалы и методы

Сбалансированная диета **Vitalcan Therapy Feline Renal Care** была протестирована на десяти (n=10) кошках разных пород, возрастов и с различными причинами почечной недостаточности, которые были представлены на консультации в Стационарной клинике для мелких животных Школьной больницы Факультета ветеринарных наук Национального университета Ла-Платы.

Диагностические критерии. Обзор и анамнез. Полное клиническое обследование, общий и биохимический анализы крови до и после исследования.

Дополнительные методы диагностики (клинико-лабораторные анализы, электрокардиограмма, рентген) в зависимости от каждого конкретного случая.

Подход. Пациенты — кошки (n=10) разных пород, обоего пола (1 самка и 9 самцов), в возрасте от 2 до 13 лет жизни. Они прошли полное медицинское обследование. У них взяли образец крови для оценки общеклинических показателей, а также мочевины, креатинина и фосфатемии в случаях, считающихся хроническими. Под руководством опекунов животных начали кормить Vitalcan Therapy Feline Renal Care в качестве единственного источника питания. Примерно через 30 дней было проведено контрольное обследование.

Результаты

Из десяти (n=10) протестированных пациентов у шести (6) наблюдалось значительное снижение показателей мочевины и креатинина в крови в течение

этого периода. Один из пациентов не завершил тест из-за смерти, другой сохранил свои значения, а у двух (2) пациентов с далеко зашедшей почечной недостаточностью на момент начала исследования их значения не снизились (табл. 1 и 2).

Обсуждение и выводы

Содержание мочевины повышается у больных с почечной недостаточностью при существенном снижении скорости клубочковой фильтрации, в связи с чем данный показатель имеет меньшую семиологическую ценность для выявления ранних изменений.

Креатинин является метаболическим производным мышечного креатина, 2 % которого превращается в креатинин и выводится с мочой. Креатинин, фильтруемый клубочками, небольшими порциями секретируемый проксимальными канальцами, не проникает через эпителий канальцев, поэтому определение сывороточного креатинина является одним из наиболее надежных методов оценки скорости клубочковой фильтрации.

ХПН вызывает выраженную анорексию и гипорексию, особенно у кошек. Еда оказалась очень вкусной. Следует отметить, что опекуны заявили, что их питомцы восприняли корм благосклонно, так как у этих больных трудно поддерживать аппетит. Улучшение внешнего вида шерсти животных — параметр, который можно было проверить в контроле. Что касается разнообразия патологий, которые лечили, то в некоторых случаях острой или легкой ХПН ответ был очень эффективным и быстрым.

Что касается животных, у которых показатели не снизились, то это были пациенты с терминальной стадией ХПН, однако следует отметить, что диета улучшила качество их жизни.

На основании клинических и лабораторных исследований был сделан вывод, что Vitalcan Therapy Feline Renal Care является отличным дополнением,

Табл. 1. Показатели мочевины и креатинина пациентов на первой консультации
Urea and creatinine values of patients at the first consultation

Пациент	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Мочевина	96	92	-	57	70	124	247	197	94	95
Креатинин	2,95	1,95	3,15	2,1	1,82	1,82	4,5	7,04	1,74	3,1

Табл. 2. Показатели мочевины и креатинина пациентов в период контроля
Urea and creatinine values of patients during monitoring

Пациент	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Мочевина	47	118	-	112	56	40	83	160	168	97
Креатинин	0,94	2,9	-	1,16	1,13	1,5	2,1	1,07	1,06	3,02

ДЛЯ АНАЛИЗА ДАННОГО ПРОДУКТА ПРОВЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЕ С N=10 КОШЕК
В ВОЗРАСТЕ ОТ 2 ДО 13 ЛЕТ ЖИЗНИ.

САМКИ	САМЦЫ
1	9
ПОРОДА	МЕТИС
1	9

ВКУСОВОЕ КАЧЕСТВО



100% ВКУСНО

ПОНИЖЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ
МОЧЕВИНЫ И КРЕАТИНИНА



60% ДА
30% НЕТ
10% МЕРТВЫЕ

RENAL CARE

а иногда и единственным средством лечения нарушений функции почек у кошек разного возраста.

Конфликт интересов

О конфликте интересов не сообщается.

Библиография

1. Association of American Food Control Officials. 2022 Official Publication. Association of American Feed Control Officials. Available at <https://www.aafco.org/resources/official-publication>
2. Case L, Nutrición canina y felina / L. Case, D. Carey, D. Hirakawa. — Manual para profesionales. — Madrid: Harcourt Brace, 1997. — 411 p.
3. International Renal Interest Society, IRIS, treatment recommendations for CDK. Retrieved January 13, 2023 Available at <http://www.iris.kundey.com/guidelines/recommendations.html>
4. Keane, W.F., Hiperlipidemia and the progression of renal disease / W.F. Keane, B.L. Kasike, M.P. O'Donell // Am J Clin Nutr. — 1987. — No. 47. — pp. 157-160.
5. National Research council. Nutrient Requirements of dogs and Cats. National Academies Press, 2006. Available at <https://nap.nationalacademies.org/read/10668/chapter/1>
6. Ross, L.A. Relationship of selected clinical renal function test to glomerular filtration rate and renal blood flow in cats / L.A. Ross, D.R. Finco // Am J Vet Res. — 1981. — No. 42. — pp. 1023-1026,
7. Tapp, D.C. Protein restriction or calorie restriction? A critical assessment of the influence of selective calorie restriction on the progression of renal disease / D.C. Tapp, S. Kobayoshu, S. Fernandes // Sem. Nephrol. — 1989. — No. 9. — pp. 343-353.
8. The European Pet Food Industry. Nutritional Guidelines for Complete and Complementary Pe Food for Cats and Dogs. Retrieved December 27, 2022, Available at <http://europeanpetfood.org/wp-content/uploads/2022/03/Updated-Nutritional-Guidelines.pdf>