

побочных реакций. Проведенные клинические испытания свидетельствуют о преимуществе комплексного воздействия классической схемы лечения и препарата перфторан при развитии гемолитической анемии у собак, переболевших пироплазмозом. По статистическим данным ветеринарных клиник использование перфторана в комплексе с интенсивной терапией при лечении собак, переболевших пироплазмозом в 2008 – 2011 гг., общая летальность снизилась до 8,5 %.

Заключение. Рекомендуем использовать перфторан в качестве препарата, частично воспроизводящего и улучшающего функцию эритроцитов и эффективного противоишемического и антигипоксического средства у животных, переболевших пироплазмозом.

ЛИТЕРАТУРА

1. Богданова Л.А., Маевский Е.И., Иваницкий Г.Р. и др. Краткий обзор применения перфторана в клинике // Перфторуглеродные соединения в медицине и биологии. – Пушино, 2004. С. 18 – 32.
2. Голубев А.М. Перфторан – плазмозамениТЕЛЬ с функцией транспорта кислорода // Бюлл.

экспериментальной биологии и медицины. 1998. Т. 125. № 5. С. 485 – 492.

3. Иваницкий Г.Р. Биофизика на пороге нового тысячелетия: перфторуглеродные среды и газотранспортные кровезаменители // Биофизика. 2001. Т. 46. Вып. 1. С. 5 – 31.

4. Кузнецова И.Н. Функциональная активность и стабильность эмульсий перфторуглеродов: Автореф. дис. ... д-ра вет. наук (биофизика). – Санкт-Петербург – Пушкино, 1999. 38 с.

5. Орехова О.Н. Некоторые свойства кровезаменителя перфторан // Ветеринарный доктор. 2009. № 11. С. 9. – 12.

6. Софронов Г.А., Шилов В.В., Ханевич М.Д. и др. Применение препаратов на основе перфторуглеродных соединений при тяжелых гастродуоденальных кровотечениях, искусственном кровообращении в кардиохирургии и острых отравлениях липофильными ядами: Метод. реком., МО РФ ГВМУ. – М., 2000. 22 с.

7. Сухоруков В.П., Рагимов А.А., Пушкин С.Ю. и др. Перфторан – перфторуглеродный заменитель с газотранспортной функцией: пособие для врачей / Под ред. Г.Р. Иваницкого. – М.: ММА им. И.М. Сеченова, 2005. 75 с.

8. Riess J.G. Oxygen carriers ("blood substitutes") – Raison d'Etre, Chemistry and Some Physiology // Chem. Rev. 2001. Vol. 101. P. 2797 – 2919.

УДК 619:547.994:636.084:636.8

ПОКАЗАТЕЛИ МОЧИ У КОШЕК ПРИ РАЗНЫХ РАЦИОНАХ

Леонид Никифорович Гамко, профессор, заведующий кафедрой

Мария Юрьевна Сычёва, аспирант

ФГБОУ ВПО Брянская государственная сельскохозяйственная академия, massycheva@rambler.ru

Даны краткая характеристика рационов кошек и кошек (домашние, коммерческие и специализированные лечебные корма) и анализ их влияния на мочеполовую систему. **Ключевые слова:** домашние, коммерческие и специализированные лечебные корма, кошки, урологический синдром, клинические показатели мочи.

Urine indices of the cats while feeding different ration composition

L.N. Gamko, M.Iu. Sycheva

A short characteristic of feeding rations is given according to three experienced groups of animals. Urine indices during feeding animals of a separate group of feed are examined. The analysis of influence of home food, commercial and specialized medical feed on male and female cats' urino-genital system is carried out. **Key words:** domestic, commercial and specialized medical foods, cats, urinological syndrome, clinical urine indices.

С кормами животные получают питательные вещества и энергию, необходимую для поддержания здоровья и размножения. Правильно составленный, полноценный рацион играет в этом не последнюю роль.

Сбалансированный рацион – это смесь ингредиентов, обеспечивающая потребление питательных веществ, необходимых для поддержания животного в здоровом состоянии в соответствии с его образом жизни, возрастом и особенностями. Таким образом, проблема сводится к определению видов кормов, используемых для обеспече-

ния домашних животных сбалансированным питанием [2].

Кошки – хищные животные, способные сильно концентрировать мочу, при этом у них возникает склонность к образованию камней. В последние годы установили не только причины поражения мочевых путей у кошек, но и категории заболеваний, при которых состав рациона может играть терапевтическую и профилактическую роль [6].

Основанием для проведения исследований послужила недостаточная и противоречивая информация о значении различных

видов рационов при профилактике урологического синдрома и лечения кошек.

Цель работы – изучение влияния домашних, коммерческих и специализированных лечебных кормов на клинические показатели мочи у кошек и котов. В связи с этим дан анализ рационов по энергетической и белковой питательности, проведен сравнительный мониторинг эффективности кормов различных фирм-производителей при профилактике урологического синдрома кошек.

Материалы и методы. Эксперименты проводили на беспородных животных в возрасте от 1 до 5 лет, массой тела 3 – 5 кг, распределенных на 3 группы (по 9 кошек и 9 котов). За ними наблюдали в течение 90 дней (с декабря 2010 г. до марта 2011 г.) в условиях амбулаторного приема в Центре интегральной ветеринарии г. Брянска. Рационы составляли в соответствии с массой тела животных. В процессе эксперимента изучали состав кормов и степень их влияния на мочеполювую систему.

В рацион кошек и котов первой (контрольной) группы входили, %: картофель – 5, творог – 3, говядина – 15, свинина – 15, курятина – 15, растительное масло – 5, минтай – 10, сельдь атлантическая – 10, крупы гречневая и овсяная – по 5, сыр – 2 (уровень обменной энергии соответственно 1668 кДж, белка – 37,6 г) и вода – 10.

Животные второй группы получали коммерческие корма: Kitekat (Кити Кэт) – 70 %, ≈ 70 г /сутки, Cat Chow Urinari (Кэт Чау Уринари) – 70 %, ≈ 60 г, Наша марка – 70 %, ≈ 80

г/сут (содержание обменной энергии соответственно 970, 845 и 1165 кДж, белка – 28, 34 и 26 г) и воду – 30 %, ≈ 150 г/сут.

Рацион животных третьей группы состоял из специализированных кормов: Royal Canin Renal (Роял Канин Ренал) – 70 %, ≈ 50 г/сут, Royal Canin British (Роял Канин Британ) – 70 %, ≈ 55 г, Royal Canin Urinary (Роял Канин Уринари) – 70 %, ≈ 50 г, Happy Cat Adult (Хэппи Кэт Эдалт) – 70 %, ≈ 55 г/сут (уровень обменной энергии соответственно 961, 915, 845 и 927 кДж, белка – 23, 34, 34,5 и 32 г) и воды – 30 %, ≈ 150 г в сут.

В ходе опытов учитывали общее состояние, аппетит животных, частоту мочеиспускания и поведение, 2 раза в месяц проводили анализы мочи с использованием мочевого анализатора CL-50 и микроскопию мочевого осадка.

Результаты исследований. Анализ рационов подопытных животных показал, что содержание обменной энергии и белка в них колебалось в пределах 845 – 1668 кДж и 23 – 37,6 г (в норме соответственно 1688 – 1875 кДж и 28 г). Следует отметить, что энергетическая ценность домашнего рациона была выше, чем двух других.

В связи с тем что животные содержались в квартирных условиях, то есть находились в "ограниченном пространстве", у них развивалась гиподинамия при избыточном питании, что может отрицательно влиять на работу внутренних органов, в том числе печени и почек.

Возрастание количества лейкоцитов в

Показатели, характеризующие физиологическое состояние кошек и котов

Показатель	Норма	Группа		
		первая (контрольная)	вторая	третья
Кошки				
Удельный вес, г/см ³	1,015 – 1,025	1,021±0,002	1,023±0,002	1,028±0,002
Лейкоциты, кл/мкл	До 10	46,6±23,33	106,6±18,35	83,33±41,74
Кетоновые тела, ммоль/л	–	0,33±0,166	0,33±0,165	–
Уробилиноген, мкмоль/л	До 17	–	44±11,01	33±19,07
Билирубин, мкмоль/л	–	5,73±2,87	2,86±0,815	–
Белок, г/л	До 0,1	0,15±0,086	1	0,66±0,33
pH	5,5 – 7,0	5,33±0,166	5,25±0,144	5,3±0,53
Соли	Единичные	Струвиты	Струвиты-оксалаты	Оксалаты
Коты				
Удельный вес, г /см ³	1,015 – 1,025	1,018±0,002	1,021±0,002	–
Лейкоциты, кл/мкл	До 10	83,33±41,71	106,6±18,35	41,6
Кетоновые тела, ммоль/л	–	0,5	–	–
Уробилиноген, мкмоль/л	До 17	22±11,01	22±11,01	33
Билирубин, мкмоль/л	–	2,86	2,86±2,87	–
Белок, г/л	До 0,1	0,66±0,166	1	–
pH	5,5 – 7,0	5,5±0,28	5,3±0,168	5,6±0,173
Соли	Единичные	Струвиты	Оксалаты	–

моче кошек первой – третьей групп по сравнению с нормой (см. таблицу) свидетельствовало о воспалительных процессах в мочевых путях разнообразного генеза, что согласуется с данными других авторов [6].

Содержание кетоновых тел у самок контрольной и второй групп при их отсутствии в норме указывало на неполноценное кормление или на "скрытое голодание" – при содержании, на несбалансированном, неполноценном рационе организм вынужден мобилизовать физиологические процессы на более высокое использование запасов внутреннего жира.

Количество уробилиногена в моче увеличивается при поражении паренхимы печени, кишечной патологии или при гемолитических состояниях [3, 4, 6], у кошек второй и третьей групп оно составляло по сравнению с контролем и физиологической нормой 27 и 16 мкмоль/л.

Повышенное выделение билирубина с мочой по сравнению с нормой может являться сигналом заболевания печени, нарушения почечной фильтрации [1, 7], у кошек первой и второй групп оно составляло 5,73 и 2,86 мкмоль/л.

В норме в моче содержится небольшое количество белка [8]. У самок второй и третьей групп содержание его было выше по сравнению с контролем и нормой, что говорит о реабсорбции в почечных канальцах и поражении почек. Наличие в осадке мочи кристаллов солей служит показателем заболевания мочевых путей [5], у контрольных и подопытных животных обнаружили струвиты и оксалаты.

У котов первой – третьей групп наблюдали увеличение числа лейкоцитов соответственно на 73,33; 96,6 и 31,6 кл/мкл, что указывает на развитие воспалительных процессов в мочевых путях. Кетонурия у контрольных животных может свидетельствовать о продолжительных желудочно-кишечных расстройствах или токсикозе.

Увеличение уробилиногена у котов первой и второй групп на 5 мкмоль/л и особой третьей группы на 16 мкмоль/л возможно указывает на кишечную или печеночную патологию. Билирубинурия у животных первой и второй групп (на 2,86 мкмоль/л) может быть причиной гемолитических нарушений.

Повышение содержания белка у особей контрольной и второй групп соответственно на 0,66 и 0,9 г/л сигнализирует о патологии

почек. Кристаллурию, выявленную у животных контрольной и второй групп, диагностируют при заболеваниях мочевых путей.

Таким образом, несбалансированный домашний рацион и коммерческие корма Kitekat, Cat Chow Urinary и Наша марка неблагоприятно влияют на функцию почек, печени и мочевые пути. Специализированные корма премиум класса Royal Canin Renal, Royal Canin British, Royal Canin Urinary и Happy Cat Adult лучше усваиваются животными и в меньшей степени оказывают отрицательное влияние на мочевую систему, желудочно-кишечный тракт и печень.

Заключение. Содержание животных на несбалансированном, неполноценном рационе оказывает отрицательное влияние на органы мочевыделения, при этом наблюдают отклонения клинических показателей мочи от физиологической нормы (повышение лейкоцитов, билирубина, уробилиногена, белка, кетоновых тел, кристаллурию). Опасно то, что изменения морфологической структуры почек остаются незаметными до сокращения количества нормально функционирующих нефронов до 17 %, что является критическим количеством. Они обратимы у животных до 5 – 6 лет. Владельцам животных в возрасте 7 – 10 лет необходимо не реже 2 раз в год проводить контрольный анализ мочи, чтобы выявить первые симптомы ренальной патологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Биорж В. Мочекаменная болезнь: лечение и профилактика // Друг. 1999. № 2. С. 26.
2. Бургер А. Центр Waltham по изучению кормления и содержания домашних животных. – М.: Биоинформсервис. 1997. 190 с.
3. Медведева М.А. Клиническая ветеринарная лабораторная диагностика. Справочник для ветеринарных врачей. – М., 2008. 416 с.
4. Мейер Д. и др. Ветеринарная лабораторная медицина. Интерпретация и диагностика / Пер. с англ. – М.: Софшок, 2007. 456 с.
5. Меньшиков В.В. Руководство по клинической лабораторной диагностике. – М., 1982. 272 с.
6. Середа С.В. Микроскопические исследования в диагностике заболевания мелких домашних животных. – М., Зоомедлит, 2009. 96 с.
7. Симпсон Дж.В., Андерсон Р.С., Маркуэл П.Дж. Клиническое питание собак и кошек. Руководство для ветеринарного врача. – М.: Аквариум ЛТД, 2000. 256 с.
8. Тареев Е.М. Клиническая нефрология. – М., 1983. Т. 1.
9. Уиллорд М.Д. и др. Лабораторная диагностика в клинике мелких домашних животных. – М., 2004. 432 с.