

УДК 636.09
AGRIS L70

<https://doi.org/10.33619/2414-2948/41/31>

СИНДРОМ ПАНДОРЫ У КОШЕК

©Седошкина К. А., Российский университет дружбы народов,
г. Москва, Россия, sedoshkina@mail.ru

©Филиогло С. В., Российский университет дружбы народов,
г. Москва, Россия, svetafili@rambler.ru

PANDORA SYNDROME IN CATS

©Sedoshkina K., Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia, sedoshkina@mail.ru

©Filioglo S., Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia, svetafili@rambler.ru

Аннотация. Что такое синдром Пандоры у кошек? За последние 50 лет исследования болезни, название заболевания претерпела массу изменений. Иностранцами учеными рекомендовали такие названия как Урологический синдром кошачьих (FUS) или же болезнь мочеполовых путей кошек (FLUTD). Доктор К. А. Баффингтон придумал термин «синдром Пандоры», тем самым проиллюстрировав, что данное заболевание несет в себе множество осложнений, исходящих из одной причины. Результаты исследований указывают, что синдром Пандоры является результатом сложных взаимодействий мочеполовой системы, надпочечников, центральной нервной системой (ЦНС) и окружающей среды, в которой обитает кошка. В большинстве случаев причину необструктивных заболеваний нижних отделов мочевыводящих путей установить невозможно. К тем причинам этих заболеваний, которые можно выявить, относятся уролитиаз, анатомические дефекты и поведенческие проблемы. Изредка встречаются инфекции мочевыводящих путей и новообразований. Целью данного обзора является обобщение результатов исследований различных аномалий у кошек, чтобы сравнить и проанализировать эти результаты, и обсудить, как они могут изменить восприятие, этиопатогенез, диагностика и лечение кошек с этим заболеванием.

Abstract. What is Pandora Syndrome? The name for this group of diseases has gone through several changes over the past 50 years. Foreign scientists have recommended such names as Feline Urological Syndrome (FUS) or Feline Urinary Tract Disease (FLUTD). Dr. K. A. Buffington coined the term 'Pandora Syndrome', thereby illustrating that the disease carries a multitude of complications arising from a single cause. Results of studies indicate that idiopathic/interstitial cystitis in cats is the result of complex interactions between the bladder, nervous system, adrenal glands, husbandry practices, and the environment in which the cat lives. The purpose of this review is to summarize research investigations into the various abnormalities present in cats, to compare some of these findings with those identified in human beings, and to discuss how they might modify perceptions about the etiopathogenesis, diagnosis, and treatment of cats with this disease.

Ключевые слова: домашние кошки, синдром Пандоры, мочеполовая система.

Keywords: domestic cats, Pandora Syndrome, genitourinary system.

Признаки, появляющиеся у кошек в нижних отделах мочеполовой системы являются самыми распространенными в ветеринарной практике врачей по всему миру. Еще в середине

70-х годов в Англии, на них болезнь мочевыводящих путей было выявлено до 4% эпизодов обращений к ветеринарным врачам [1].

Исследования в университете Огайо за последние 50 лет установили, что львиная доля животных (55-69%) с расстройствами мочеиспускания имеет цистит. У 20% животных был выявлен уролитиаз, а оставшиеся 11-25% кошек имели другие факторы, вызвавшие расстройства мочеиспускания. Под идиопатическим циститом авторы понимают нарушение, связанное с воспалением нижнего отдела мочевой системы неинфекционной природы [2].

Наблюдение владельцем домашнего животного не всегда может дать правдивую оценку и составить определенное представление об особенностях мочеиспускания у их животных. Так коты с обезвоживанием и потерей большей части массы тела при неудовлетворительном общем самочувствии, также могут страдать от последствий идиопатических заболеваний нижних отделов мочевыводящих путей [3].

Признаки идиопатического цистита включают в себя:

- Длительное сидение на корточках или напряжение в лотке, отсутствие мочи или ее небольшого количества (некоторые владельцы могут спутать это с признаками запора).

- Частое мочеиспускание

- Боль при мочеиспускании (мяуканье или вой)

- Мочеиспускание в неподходящих местах

- Кровь в моче

- Частое вылизывание области гениталий

- Большинству кошек с синдромом Пандоры меньше 10 лет [4].

У кошек старше 10 лет вышеуказанные признаки обычно связаны с другими заболеваниями, например заболеваниями почек, инфекции мочевыводящих путей или камнями в мочевом пузыре. Эпизоды могут длиться от одного до десяти дней, и могут перемежаться периодами видимой нормы, длящимися дни или недели.

При физикальном осмотре мочевой пузырь может быть утолщен и чувствителен при непосредственной пальпации. Уролиты в мочевом пузыре кошек может быть довольно сложно выявить, особенно если они обособлены, поскольку крепитации не будет [5].

Еще в 1925 г. были выявлены некоторые причины, способные вызвать уролитиаз у кошек, — ожирение, вызванное малоподвижным образом жизни, постоянное потребление сухого корма и кастрация. Выявлены алиментарные факторы развития болезни — высокий уровень фосфатов в рационе, магния, установлено влияние бактериальной микрофлоры и вирусов в формировании уролитов.

Обтурационные состояния уретры сопровождаются рядом таких симптомов как: дизурия, поллакиурия, гематурия в иностранных источниках принято называть FUS (урологическим синдромом кошек). Сравнительные исследования мочекаменной болезни и цистита у человека, кошек и собак показали, что у кошек вероятность смерти от последствий уролитиаза выше, чем у *Homo sapiens* и собак. Также указано, что подавляющее число уролитов у кошек и собак (свыше 95%) легко выводятся и удаляются из мочевыводящих путей. Нефролиты у этих животных встречаются крайне редко. Чаще всего в мочевыводящих путях человека, собак и кошек встречаются уролиты, содержащие соли магний аммоний фосфат и соли кальция.

Функциональная несостоятельность мочеотделения, объединенная термином FLUTD сопровождается гематурией, странгурией, дизурией, поллакиурией и неконтролируемым мочеиспусканием с частичной или полной обструкцией уретры.

У кошек инфекции микробиологического и бактериального характера нижних половых путей встречается значительно реже, чем у собак. Причины ее возникновения до сих пор неясны, однако предрасполагающим фактором считается высокая осмолальность кошачьих выделений. Первичная инфекция нижних мочевых путей у кошек встречается чрезвычайно редко, в большинстве своем это результат других заболеваний, например нарушение асептики при катетеризации уретры [6].

Для определения возможности влияния факторов окружающей среды, которые могут быть источником стресса, или изменений в домашней обстановке, которые могли вызвать стресс, необходимо тщательно собрать анамнез. Для определения наличия крепитации и масс, которые могут указывать на наличие камней или опухолей, необходимо провести осторожную пальпацию мочевого пузыря.

Также следует провести оценку толщины стенок мочевого пузыря. Анамнез по этой проблеме включает анализ мочи, посев мочи, биопсию, рентгенографию, УЗИ, цистоскопию и анализ уrolитов и кристаллов. Анализ мочи и посев мочи, а также тест на чувствительность, необходимо провести с использованием мочи, полученной при пункции мочевого пузыря. Мочу следует собирать, оставив кошку в клетке без лотка на несколько часов, затем провести седацию кетаминном в дозе 1-3 мг внутривенно. После того, как препарат подействует, ассистент должен зафиксировать уретру, пока проводится пункция.

Для исследования вероятности наличия уrolитов, опухолей и дивертикул необходимо провести рентгенографию и цистографию с двойным контрастом. Вместо этого также можно использовать УЗИ. Метод рентгенографии позволяет получать сведения о величине и местоположении органов мочевыделительной системы, а также о наличии и расположении рентгеноконтрастных уrolитов [7, 10].

Хотя во многих клиниках данный тип исследования отсутствует, цистография позволяет увидеть подслизистые сгустки крови, уrolиты, опухоли и дивертикулы. Биопсию можно также провести с помощью цистоскопии. Гистологическое исследование биоптата мочевого пузыря может помочь выявить воспаление и инфильтрацию тучными клетками. При необходимости нужно провести анализ минерального состава кристаллов и уrolитов.

При хронической почечной недостаточности на рентгенограмме часто отмечается уменьшение размера почек и неровность их контура. Сохранение их нормального размера возможно при обострении патологического процесса [8].

Ультрасонография позволяет визуализировать внутреннюю архитектуру органа и дифференцировать плотные мягкие ткани от жидкостей. С помощью ультразвуковой визуализации можно определить размер и расположение почек, изменения в структуре почечной паренхимы, стенках мочевого пузыря. Кроме того, она позволяет обнаружить песок и уrolиты всех видов и размеров, а также опухоли и кисты.

При цистите визуализируется мелкодисперсная экзогенная взвесь в полости мочевого пузыря, уплотнение и слоистость его слизистой оболочки. Проведение морфологических и гистологических исследований органов зачастую позволяет установить причины возникновения физиологических нарушений, поскольку существует тесная связь между структурой тканей и их функцией [9].

После того, как будет проведен, собран и проанализирован анамнез, и отвергнуты такие заболевания как опухоли мочеполовой системы, нарушения поведенческих норм, уротолиаз и инфекция мочевыводящего пути, можно с уверенностью ставить диагноз Синдром Пандоры.

Разработка эффективных стратегий коррекции и лечения нижних отделов мочевыводящих путей у кошек с синдромом Пандоры, затрудняется вследствие отсутствия знаний относительно этиологии и недостаточных данных контролируемых клинических

исследований. К сожалению, природа клинических проявлений (то рост, то убыль) приводит исследователей к выводу, что определенные виды лечения показывают эффективность там, где на самом деле даже плацебо было бы столь же эффективно. Основной причиной, вызывающей дискомфорт при мочеиспускании у больных животных считается стресс, и поэтому базовыми видами лечения являются:

- Кошки — очень территориальные существа, и им нужно свое пространство. Следует меньше беспокоить домашнее животное, в этом контексте было предложено использовать когтеточки, насесты для кошек, отдельные миски и поилки.

- Использование специальных кормов, вместо сухого, повышения потребления воды.

- Терапия трициклическими антидепрессантами: amitриптилин, действует как антихолинергический, анксиолитический и анальгетический препарат (10).

Заключение

Синдром Пандоры у кошек является клинически значимой и вызывающей множество вопросов патологией и может причинять страдания как самой кошке, так и ее владельцу. Наилучший результат лечения достигается путем мультимодального подхода к лечению, с полным выявлением патогенеза с учетом всех факторов, описанных в этой статье.

Ключевым фактором является готовность владельца выполнять рекомендации врача, поскольку успех лечения в первую очередь будет зависеть от его действий.

Список литературы:

1. Fennell C. Some demographic characteristics of the domestic cat population in Great Britain with particular reference to feeding habits and the incidence of the feline urological syndrome // *Journal of Small Animal Practice*. 1975. V. 16. №1-12. P. 775-783. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.1975.tb05811.x>.
2. Buranakarl C., Mathur S., Brown S. A. Effects of dietary sodium chloride intake on renal function and blood pressure in cats with normal and reduced renal function // *American journal of veterinary research*. 2004. V. 65. №5. P. 620-627. <https://doi.org/10.2460/ajvr.2004.65.620>.
3. Tony Buffington C. A., Westropp J. L., Chew D. J. From FUS to Pandora syndrome: where are we, how did we get here, and where to now? // *Journal of feline medicine and surgery*. 2014. V. 16. №5. P. 385-394. <https://doi.org/10.1177/1098612X14530212>.
4. Pereira D. A. et al. Changes in cat urinary glycosaminoglycans with age and in feline urologic syndrome // *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-General Subjects*. 2004. V. 1672. №1. P. 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.bbagen.2004.02.002>.
5. Buffington C. A. T. From FUS to Pandora syndrome, part 1: background and diagnosis.
6. Соболев В. Е. Нефрология и урология домашней кошки (*Felis catus*) // *Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные*. 2011. №1. С. 40-42.
7. Buffington C. A. T. Idiopathic cystitis in domestic cats—beyond the lower urinary tract // *Journal of veterinary internal medicine*. 2011. V. 25. №4. P. 784-796. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2011.0732.x>
8. Батюшин М. М. Нефрология. Ключи к трудному диагнозу. Элиста: Джангар, 2007. 168 с.
9. Осипова Ю. С. Особенности проявления заболеваний мочевыделительной системы у кошек в регионе кавказские минеральные воды: дисс. ... канд. биол. наук. Ставрополь, 2016.
10. Buffington C. A. T. et al. Clinical evaluation of multimodal environmental modification (MEMO) in the management of cats with idiopathic cystitis // *Journal of feline medicine and surgery*. 2006. V. 8. №4. P. 261-268. <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2006.02.002>.

References:

1. Fennell, C. (1975). Some demographic characteristics of the domestic cat population in Great Britain with particular reference to feeding habits and the incidence of the feline urological syndrome. *Journal of Small Animal Practice*, 16(1-12), 775-783. <https://doi.org/10.1111/j.1748-5827.1975.tb05811.x>.
2. Buranakarl, C., Mathur, S., & Brown, S. A. (2004). Effects of dietary sodium chloride intake on renal function and blood pressure in cats with normal and reduced renal function. *American journal of veterinary research*, 65(5), 620-627. <https://doi.org/10.2460/ajvr.2004.65.620>.
3. Tony Buffington, C. A., Westropp, J. L., & Chew, D. J. (2014). From FUS to Pandora syndrome: where are we, how did we get here, and where to now?. *Journal of feline medicine and surgery*, 16(5), 385-394. <https://doi.org/10.1177/1098612X14530212>.
4. Pereira, D. A., Aguiar, J. A., Hagiwara, M. K., & Michelacci, Y. M. (2004). Changes in cat urinary glycosaminoglycans with age and in feline urologic syndrome. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA)-General Subjects*, 1672(1), 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.bbagen.2004.02.002>.
5. Buffington C. A. T. From fus to Pandora syndrome, part 1: background and diagnosis.
6. Sobolev V. E. (2011). Nephrology and urology of domestic cat (*Felis catus*). *Russian veterinary journal. Small domestic and wild animals*, (1). 40-42. (in Russian).
7. Buffington, C. T. (2011). Idiopathic cystitis in domestic cats—beyond the lower urinary tract. *Journal of veterinary internal medicine*, 25(4), 784-796. <https://doi.org/10.1111/j.1939-1676.2011.0732.x>.
8. Batyushin, M. M. (2007). *Nefrologiya. Klyuchi k trudnomu diagnozu*. Elista: Dzhangar. (in Russian).
9. Sobolev, V. E. (2011). *Nefrologiya i urologiya domashnei koshki (Felis catus)*. *Rossiiskii veterinarnyi zhurnal. Melkie domashnie i dikiye zhivotnye*, (1). 40-42. (in Russian).
10. Buffington, C. T., Westropp, J. L., Chew, D. J., & Bolus, R. R. (2006). Clinical evaluation of multimodal environmental modification (MEMO) in the management of cats with idiopathic cystitis. *Journal of feline medicine and surgery*, 8(4), 261-268. <https://doi.org/10.1016/j.jfms.2006.02.002>.

Работа поступила
в редакцию 17.03.2019 г.

Принята к публикации
21.03.2019 г.

Ссылка для цитирования:

Седошкина К. А., Филиогло С. В. Синдром Пандоры у кошек // Бюллетень науки и практики. 2019. Т. 5. №4. С. 240-244. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/41/31>.

Cite as (APA):

Sedoshkina, K., & Filioglo, S. (2019). Pandora Syndrome in Cats. *Bulletin of Science and Practice*, 5(4), 240-244. <https://doi.org/10.33619/2414-2948/41/31>. (in Russian).