

## АНАЛИЗ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ СЛУЧАЕВ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У КОТОВ И КОШЕК В ГОРОДЕ БАРНАУЛЕ

### STATISTICAL DATA ANALYSIS OF UROLITHIASIS CASES IN CATS IN THE CITY OF BARNAUL

**Ключевые слова:** уролитиаз, кошки, коты, анализ данных, сопутствующие факторы, пол, порода, возраст, кастрация.

Болезни мочевыделительной системы – проблема домашних животных в России и мире. Уролитиаз наиболее часто регистрируется у котов. На развитие мочекаменной болезни влияет целый ряд экзогенных и эндогенных факторов. Целью исследований стал анализ статистических данных случаев мочекаменной болезни у котов и кошек г. Барнаула и предрасполагающих факторов к этому заболеванию. Для этого, нами были проанализированы случаи мочекаменной болезни у котов и кошек г. Барнаула на примере ветеринарного кабинета «Нагорный» за период 2021-2022 гг., с подтвержденным диагнозом на основании ранее проведенных клинических и лабораторных исследований. Исследования проводили на 15 животных: 13 самцах и 2 самках, разных половозрастных групп, пород, кастрированных, стерилизованных и некастрированных, нестерилизованных. Анализ данных показал, что мочекаменная болезнь в наших исследованиях была зарегистрирована у 91% котов и 9% кошек. Максимально заболевание проявлялось в группе 2-3 года – 33,3% (от общего количества исследованных животных с подтвержденным диагнозом). В возрастных группах до 1 года и 4-5 лет – 20%; в группах 3-4 года и 5 лет и старше – 13,3%. Наиболее часто, а именно в 33,3% случаев, заболевание регистрировали у беспородных животных; 20% – породы Персидская; 13,3% – породы Британская и Шотландская; 6,6% – породы Сиамская и Экзотическая короткошерстная. Наши исследования показали, что в 46,6% случаев уролитиаз проявлялся у

кастрированных котов. Эти данные необходимы для профилактики и лечения мочекаменной болезни.

**Keywords:** urolithiasis, female cats, male cats, data analysis, concomitant factors, sex, breed, age, castration.

Diseases of the urinary system are a problem of pets both in Russia and the world. Urolithiasis is most commonly reported in male cats. The development of urolithiasis is influenced by exogenous and endogenous factors. The research goal was to analyze the statistical data on urolithiasis cases of in male and female cats in the City of Barnaul and predisposing factors. We analyzed urolithiasis cases in male and female cats in the City of Barnaul by using the data of the Nagorny Veterinary Office for the period of 2021 and 2022; the diagnosis was confirmed by previous clinical and laboratory studies. Fifteen animals were investigated: 13 males and 2 females, of different sex and age groups, breeds, castrated, neutered and non-neutered, non-sterilized. Data analysis showed that urolithiasis in our studies was registered in 91% of male cats and 9% of female cats. At most, the disease manifested in the age group of 2-3 years - 33.3% (of the total number of animals studied with a confirmed diagnosis). In the age groups up to 1 year and 4-5 years - 20%; in groups of 3-4 years and 5 years and older - 13.3%. Most often, namely in 33.3% of cases, the disease was recorded in outbred animals; in 20% of Persian cats; in 13.3% of British Shorthair and Scottish Fold cats; in 6.6% of Siamese and Exotic Shorthair cats. Our studies have shown that in 46.6% of cases, urolithiasis manifested in neutered cats. These data are necessary for the prevention and treatment of urolithiasis in male and female cats.

**Тюняев Илья Витальевич**, ветеринарный врач, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: anat55@bk.ru.

**Ткаченко Лия Викторовна**, д.б.н., доцент, ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ, г. Барнаул, Российская Федерация, e-mail: rabota36@bk.ru.

**Tyunyaev Ilya Vitalevich**, Veterinarian, Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: anat55@bk.ru.

**Tkachenko Liya Viktorovna**, Dr. Bio. Sci., Assoc. Prof., Altai State Agricultural University, Barnaul, Russian Federation, e-mail: rabota36@bk.ru.

Болезни мочевыделительной системы – проблема домашних животных в России и мире. Одна из наиболее распространенных патологий мочеполовой системы эндемического характера – уролитиаз. На него приходится 60-70% диагнозов, что больше, чем идиопатический цистит или хроническая почечная недостаточность [1].

Уролитиаз регистрируется и у собак, но максимально проявляется у кошек, независимо от возраста и размера животного. Существует зависимость от пола, например, 90% заболевших – коты, 10% – кошки. В целом, по статистике, для животных в возрастной группе от 1 года до 4 лет риск проявления патологий выше, чем для возрастных животных после 5 лет [2].

Кроме того, проявление мочекаменной болезни зависит и от проведенной кастрации животных, их доля составляет 40% от общей массы заболевших животных [3].

Высокая подверженность домашних котов мочекаменной болезни была подтверждена исследованиями О.В. Громовой (2003) [4], которая выявила, что у 75% животных уролитиаз протекал с активной кристаллурией, но без выраженной симптоматики. Так, процесс камнеобразования проходил в полости мочевого пузыря или почечной лоханке, не вызывая синдромов непроходимости в уретре.

При этом различается тяжесть течения заболевания: 60% случаев – полное перекрытие просвета уретры, 10% – частичная обтурация, 30% случаев – проходимость мочеиспускательного канала была сохранена [5].

Необходимо отметить, что на развитие мочекаменной болезни влияют экзогенные (концентрации в моче магния и щелочной реакции мочи, влажность кормов, пониженная энергетическая насыщенность кормов, избыточный вес и пр.) и

эндогенные факторы (гиперфункция околощитовидных желез, нарушение нормальной функции желудочно-кишечного тракта, генетическая предрасположенность и прочие факторы) [4, 6, 7].

В связи с этим целью исследований стал анализ статистических данных случаев мочекаменной болезни у котов и кошек г. Барнаула и предрасполагающих факторов.

### Экспериментальная часть

Материалы и объекты исследований: для проведения исследований нами были проанализированы случаи мочекаменной болезни у котов и кошек г. Барнаула на примере ветеринарного кабинета «Нагорный» за период 2021-2022 гг. Диагноз подтверждался на основании ранее проведенных клинических и лабораторных исследований. Данные вносились в журнал регистрации животных.

Исследования проводили на 15 животных с подтвержденным уролитиазом (табл.).

Таблица

#### Животные (кошки), участвующие в исследованиях

№ п/п	Пол	Возраст	Порода	Кличка	Кастрация
1	Кот	1 год	Беспородный	Крис	-
2	Кот	1 год	Британская вислоухая	Макея	Кастрирован
3	Кот	1 год	Сиамская	Грей	-
4	Кот	2 года	Британская короткошерстная	Саймон	-
5	Кот	2 года	Шотландская	Ластик	-
6	Кошка	2 года	Беспородная	Ириска	Стерилизована
7	Кот	2,5 года	Персидская	Алекса	-
8	Кот	2,5 лет	Экзотическая короткошерстная	Альбус	Кастрирован
9	Кошка	3 года	Шотландская	Василиса	-
10	Кот	3,5 лет	Сиамская	Маркиз	Кастрирован
11	Кот	4 года	Беспородный	Милан	-
12	Кот	4,5 года	Беспородный	Перся	Кастрирован
13	Кот	4,5 лет	Беспородный	Феликс	Кастрирован
14	Кот	5 лет	Персидская	Лева	Кастрирован
15	Кот	5 лет	Персидская короткошерстная	Марсель	Кастрирован

Таким образом, в наших исследованиях принимали участие 13 котов и 2 кошки. Всех животных разделили на группы: до 1 года – 3; 2-3 года – 5; 3-4 года – 2; 4-5 лет – 3 и 5 и старше – 2 животных.

Анализ полученных данных осуществляли путем подсчета процентного соотношения при помощи программы Microsoft XL [8].

### Результаты исследований и их обсуждение

Анализ данных о мочекаменной болезни животных г. Барнаула осуществляли по следующим критериям:

1. Проявление уролитиаза в зависимости от пола животного.

Мочекаменная болезнь в наших исследованиях была зарегистрирована у 91% котов и 9% кошек.

Одним из объяснений является специфика в строении мочеиспускательного канала у кошек, а именно S-образная форма уретры, что способствует снижению проходимости мочи и возникновению сложностей ее отведения.

2. Проявление уролитиаза в зависимости от возраста животного.

Максимально заболевание проявлялось в группе 2-3 года – 33,3% (от общего количества исследованных животных с подтвержденным диагнозом). В возрастных группах до 1 года и 4-5 лет – 20%; 3-4 года, 5 лет и старше – 13,3 %.

Одна из причин состоит в том, что у животного в возрасте до 5 лет имеется склонность к повышению pH мочи, она становится щелочной – идеальная среда для образования различных камней. С возрастом, моча приобретает pH слабощелочную или нейтральную, поэтому уролитиаз у них развивается редко.

3. Проявление уролитиаза в зависимости от породы животного.

Наиболее часто, в 33,3% случаев, заболевание регистрировали у беспородных животных; 20% – породы Персидская; 13,3% – породы Британская и Шотландская; 6,6% – породы Сиамская и Экзотическая короткошерстная.

4. Проявление уролитиаза в зависимости от кастрации или стерилизации животного.

Наши исследования показали, что в 46,6% случаев уролитиаз проявлялся у кастрированных кошек.

Одной из причин является то, что у кастрированных животных при несбалансированном кормлении происходит нарушение обмена веществ, что может стать причиной мочекаменной болезни.

Таким образом, мы выявили взаимосвязь уролитиаза у кошек и кошек с полом, возрастом, породой и кастрацией.

### Заключение

Мочекаменная болезнь диагностирована у 91% кошек и 9% кошек. Максимально заболевание проявлялось в группе 2-3 года. В 33,3% случаев заболевание регистрировали у беспород-

ных животных, 20% – породы Персидская; 13,3% – породы Британская и Шотландская; 6,6% – породы Сиамская и Экзотическая короткошерстная. В 46,6% случаев уролитиаз проявлялся у кастрированных кошек. Полученные данные необходимы для планирования профилактических мероприятий и лечения уролитиаза у кошек и кошек.

### Библиографический список

1. Костылев В.А. Факторы риска возникновения и диагностика кошек с уролитиазом / В. А. Костылев. – Текст: непосредственный // Известия Международной академии аграрного образования. – 2018. – № 42-2. – С. 102-109.
2. Динченко, О. И. Особенности уролитиаза собак и кошек в условиях мегаполиса: Распространение, этиология, патогенез, диагностика и терапия: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Динченко Оксана Ивановна. – Москва, 2005. – 20 с. – Текст: непосредственный
3. Причины и последствия МКБ мочекаменная болезнь у кошек и кошек всех пород. – URL: [https://vetww.com/prichiny\\_i\\_posledstviya\\_mochek\\_amennoy\\_bolezni\\_u\\_koshek\\_i\\_sobak/458.html](https://vetww.com/prichiny_i_posledstviya_mochek_amennoy_bolezni_u_koshek_i_sobak/458.html). – Текст: электронный.
4. Громова, О. В. Ранняя диагностика, лечение и профилактика уролитиаза кошек: диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Громова Ольга Викторовна. – Москва, 2003. – 187 с. – Текст: непосредственный.
5. Кротенок, А. В. Уролитиаз у кошек и меры борьбы с ним: диссертация на соискание ученой степени кандидата ветеринарных наук / Кротенок Александр Владимирович. – Воронеж, 2003. – 166 с. – Текст: непосредственный.
6. Ниткин, Д. М. Роль факторов рецидивного камнеобразования при уролитиазе / Д. М. Ниткин, В. И. Вошула. – Текст: непосредственный // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2011. – Т. 7, № S2. – С. s203-s205. – EDN OKJHWR.

7. Brundig P., Börner R.-H., Feuerstein M., Pirlich W. (1984). Zur Streßexposition Harnsteinkranke. *Aktuelle Urol.* 15 (6): 347-349. DOI: 10.1055/s-2008-1062668.

8. Кердяшов Н. Н. Вариационная статистика: учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 36.05.01 Ветеринария (квалификация – специалист) / Пензенский государственный аграрный университет / Н. Н. Кердяшов. – Пенза, 2018. – 131 с. – Текст: непосредственный.

### References

1. Kostylev V.A. Faktory riska vzniknoveniia i diagnostika koshek s urolitiazom / V.A. Kostylev // *Izvestiia Mezhdunarodnoi akademii agrarnogo obrazovaniia.* – 2018. – No. 42-2. – S. 102-109.

2. Dinchenko O.I. Osobennosti urolitiaz sobak i koshek v usloviakh megapolisa: rasprostranenie, etiologiia, patogenez, diagnostika i terapiia: avtoref. ... dis. kand. vet. nauk. – Moskva, 2005. – 20 s.

3. Prichiny i posledstviia MKB mochekamennaia bolezn u kotov i koshek vsekh porod.

[https://vetww.com/prichiny\\_i\\_posledstviya\\_mochekamennoy\\_bolezni\\_u\\_koshek\\_i\\_sobak/458.html](https://vetww.com/prichiny_i_posledstviya_mochekamennoy_bolezni_u_koshek_i_sobak/458.html).

4. Gromova O.V. Ranniaia diagnostika, lechenie i profilaktika urolitiaz koshek: dissertatsiia ... kand. vet. nauk. – Moskva, 2003. – 187 s.

5. Krotenok A.V. Urolitiaz u koshek i mery borby s nim: dissertatsiia ... kand. vet. nauk. – Voronezh, 2003. – 166 s.

6. Nitkin, D. M. Rol faktorov retsidivnogo kamneobrazovaniia pri urolitiaz / D. M. Nitkin, V. I. Voshchula // *Saratovskii nauchno-meditsinskii zhurnal.* – 2011. – T. 7, No. S2. – S. s203-s205. – EDN OKJHWR.

7. Brundig P., Börner R.-H., Feuerstein M., Pirlich W. (1984). Zur Streßexposition Harnsteinkranke. *Aktuelle Urol.* 15 (6): 347-349. DOI: 10.1055/s-2008-1062668.

8. Kerdiashov N.N. Variatsionnaia statistika: uchebnoe posobie dlia studentov, obuchaiushchikhsia po spetsialnosti 36.05.01 Veterinariia (kvalifikatsiia – spetsialist). Penzenskii gosudarstvennyi agrarnyi universitet. – 2018. – S. 131.

