

УДК:616.314-003.95-02-07:636.8
DOI: 10.17238/issn2072-2419.2020.1.157

АНАЛИЗ ЭТИОЛОГИИ И РЕНТГЕНОДИАГНОСТИКА ОДОНТОКЛАСТИЧЕСКОГО РЕЗОРБЦИОННОГО ПОРАЖЕНИЯ ЗУБОВ У КОШЕК

Мукий Ю.В. – к.б.н., доцент кафедры ветеринарной генетики и животноводства (ORCID 0000-0003-3371-298X) (ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»), Николаева В.А. – ассистент ветеринарного врача клиники «Альтервет», Россия, Санкт-Петербург.

Ключевые слова: Одонтокластическое резорбционное поражение зубов у кошек (ОРПЗ).
Keywords: Feline odontoclastic resorptive lesion (FORL).

РЕФЕРАТ

В ветеринарии одним из актуальных направлений является стоматология мелких домашних животных, что обусловлено особенностями строения и функциями ротовой полости. Из всех заболеваний, по литературным данным, 80% случаев приходится на одонтокластическое резорбционное поражение зубов (ОРПЗ), которое чаще диагностируется у кошек. В работе проведен анализ статистических данных ветеринарной клиники «Альтервет» из 35 кошек, обратившихся со стоматологическими нарушениями за период с ноября 2018 по апрель 2019 г, у 86%, т.е. у 30 голов, установлен диагноз ОРПЗ, что соответствует литературным данным [1]. По предоставленным рентгенологическим снимкам была проведена оценка степени поражения зубов, и установлено оба известных на сегодняшний день типа резорбции: 1-й и 2-й типы. Причем, у одной из обследуемых кошек, одновременно обнаружено оба типа ОРПЗ. Изучены различные степени поражения зубов. Обнаружены поражения различных частей зуба (коронки, шейки, абсорального и рострального корней зубов), которые отмечены на рентгенограммах. Проведен статистический анализ заболеваемости по породам, возрасту, полу животных и типам используемых кормов. Определен средний возраст заболевания - 10 лет. Установлено, что животные с патологией питались различными типами кормов: смешанным, сухим, влажным и натуральным. Однако большее число кошек с ОРПЗ употребляли смешанные (14 гол.) и сухие (8 гол.) корма, 47% и 27 % соответственно. Установлено, что у котят данная патология диагностируется чаще, в нашем случае это 73%, чем у кошек 27%. Оценка породной принадлежности показала, что больше случаев заболевания зарегистрировано у беспородных животных – 18 голов, остальные 12 кошек были разных пород, что составило 60% и 40 % от числа пораженных. Достоверных данных о влиянии пола и породы на возникновение ОРПЗ у кошек не установлено.

ВВЕДЕНИЕ

Ветеринарная стоматология мелких домашних животных является актуальным направлением в ветеринарной медицине. Высокая частота поражения органов и тканей полости рта у животных в основном обусловлена особенностями их строения и функций, постоянным контактом с внешней средой, наличием микро-

флоры, различными видами нагрузки, наследственной предрасположенностью. В 80% случаев это одонтокластическое резорбционное поражение зубов (ОРПЗ), или же Feline odontoclastic resorptive lesion (FORL), или Tooth resorption (TR), 65-70% - заболевания периодонта, в остальных случаях – заболевания эндодонта [1]. Существует много теорий этиологии

ОРПЗ, но единого мнения специалистов нет. Поскольку FORLs обнаруживается у кошек с парадонтопатией, первоначально эти поражения идентифицировали с данным заболеванием [2]. Согласно одной гипотезе, зубной налет и побочные продукты метаболизма бактерий и индуцирующие воспаление медиаторы-цитокины активируют одонтокласты и остеокласты, которые разрушают ткани зубов. Однако исследования, посвященные корреляции между тяжестью гингивита и ОРПЗ, не смогли ее подтвердить. Другие предположения включают: 1) влияние качества кормов; 2) механической нагрузки; 3) гипервитаминозы А и D; 4) нарушения регуляции обмена кальция; 5) анатомические пороки зубов; 6) вирусные инфекции [2]. Однако Thomas S. предположил, что калицивирус кошек, может влиять на развитие хронического гингивостоматита, но не на FORL [5]. Известно, что ОРПЗ вызывается одонтокластами (т. е. нормальными клетками, ответственными за разрушение структуры зуба). В нормальном физиологическом процессе резорбированная структура зуба замещается одонтобластами, однако при поражении эти клетки активируются. Это, в сочетании с отсутствием нормального замещения, приводит к разрушению зуба. Тип 1 ОРПЗ (TR 1) обычно связан с воспалением (каудальный стоматит, пародонтоз и др.). При 2 типе (TR 2) -поражения возникают во внешне здоровой ротовой полости в виде локального гингивита. Поражения начинаются с корня и видны на рентгенограммах зубов [2].

В одном из исследований сообщалось, что резорбтивная активность остеокластов, выделенных из пораженных участков зуба, наиболее выражена при ацидозе, который является основным регулятором образования остеокластов и их активации в ротовой полости. Также предполагают, что местные изменения pH могут играть значительную роль в ОРПЗ [4]. А pH создается в ротовой полости при участии слюны. Выделяют два типа ОРПЗ: При 1 типе – происходит разрушение всех структур зуба: резорбция дентина, цемен-

та, эмали. В итоге коронка отламывается из-за неспособности выдерживать механическую нагрузку. При данном типе корни зубов на рентгеновском снимке имеют нормальную плотность в некоторых областях, а также четко определенное пародонтальное пространство. В неповрежденной части зуба имеется четко выраженный корневого канал. Этот тип может включать значительную резорбцию зуба и/или корня (корней). На снимках рентгенологическая плотность корней сходна со здоровыми зубами, а область периодонтальной связки выглядит нормальной. [2]. При 2 типе происходит резорбция зуба одонтокластами с одновременной репарацией дефекта в области корня зуба остеобластами с полным замещением костными структурами. При этом зубы не имеют периодонтальной связки, и рентгенологическая плотность пораженного корня сходна со здоровыми корнями, либо снижена. При сильных поражениях практически отсутствует различимая корневая структура [3].

Выделяют 4 степени повреждения зубов (эмали, дентина, цемента)[1]: 1 этап: видны мелкие повреждения поверхности зуба вблизи линии десен, которые не переходят в дентин; 2 этап: поражается дентин: пульпа зуба и дентин соприкасаются друг с другом, что становится очень болезненным для кошек; 3 этап: разрушения в полости зуба; 4 этап: потеря нормальной структуры зуба (потеря коронки зуба, корня или ухудшения адгезии корневых пучков). Деградация корней может быть настолько велика, что они полностью отсутствуют и коронка "сидит" в деснах.

Целью данного исследования было установить клиническую картину и признаки ОРПЗ, а также зависимость заболевания от породных, возрастных особенностей и типа кормов. Для выполнения поставленной цели были сформулированы задачи: изучить клинические признаки заболевания; рентгенологическую картину различных типов патологии; проанализировать данные по заболеваемости кошек ОРПЗ разных пород, возраста и зависимости от вида корма.

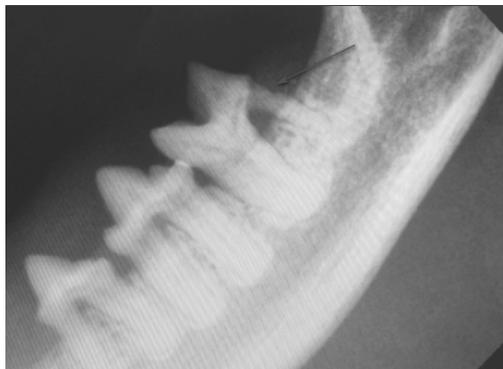


Рис. 1. ОРПЗ 1 типа аборального корня и шейки 309 зуба кошки Джульетты 3х лет.



Рис. 2. ОРПЗ 2 типа коронок, шеек и корней 202 и 203 зубов у кошки Джульетты 3х лет



Рис. 3.ОРПЗ 2 типа 407 зуба и 1 типа шеек 408,409 зубов у кошки по кличке Дашка 9 лет.



Рис. 4. ОРПЗ 1 типа рострального корня и шейки 307 зуба у кота Кеши 7 лет.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Материалом исследования послужили 35 кошек разных пород, поступившие в ветклинику «Альтервет» СПб со стоматологическими нарушениями в период с ноября 2018 по апрель 2019 г; данные статистического учета из программы «Vetmanager»; рентгеновские снимки и заключения врачей. Использовались методы: клинической диагностики (осмотр, сбор анамнеза, рентгенография, рентгеноскопия; инструментальная диагностика при помощи стоматологических зондов, скалеров и др.); фотосъемки и статистического анализа.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ОБСУЖДЕНИЕ

По результатам собственных исследований было установлено, что у кошек с FORL наблюдается разнообразная клиническая картина данной патологии. Установлены следующие признаки заболевания: 1.Пережевывание корма только на одной стороне, значительное количество отложений зубного камня на отдельных зубах, и отсутствие на других. Очевидно, это зависит от того, что животное использует при жевании только здоровые зубы; 2. При жевании кусочки корма могут выпадать изо рта; 3. Иногда наблюда-

Таблица 1
Встречаемость ОРПЗ у кошек разных возрастных групп, пород, пола и типа используемых кормов

№ п/п	Кличка	Порода		Пол		Возраст, лет	Тип Корма
		Порода	Беспородный	♂	♀		
1	Вася		+	+		10	Смеш
2	Фреди	Британская		+		4	Смеш
3	Кузьма		+	+		15	Сух
4	Нафая		+	+		10	Смеш
5	Филимон		+	+		14	Смеш
6	Вася		+	+		10	Влажн
7	Базик	Корниш-рекс		+		8	Сух
8	Кузьма		+	+		12	Влажн
9	Мантоша	Корниш-рекс			+	15	Влажн
10	Викки	Тайская			+	19	Влажн
11	Марта	Персидская			+	10	Натур
12	Кит		+	+		8	Натур
13	Пушок		+	+		7	Смеш
14	Джеральд	Ориентальная		+		11	Сух
15	Масик	Корниш-рекс		+		8	Сух
16	Снежанна	Британская			+	6	Сух
17	Кот		+	+		10	Смеш
18	Джулия	Британская			+	15	Влажн
19	Соня		+		+	9	Смеш
20	Персик	Персидская		+		8	Смеш
21	Барсик		+	+		12	Влажн
22	Мара		+		+	10	Смеш
23	Василиса		+		+	11	Смеш
24	Лео	Мейн-кун		+		4	Сух
25	Куся		+	+		6	Сух
26	Василий		+	+		11	Смеш
27	Вася		+	+		10	Смеш
28	Нафая		+	+		10	Смеш
29	Бес	Донской сфинкс		+		8	Сух
30	Тиша		+	+		5	Смеш
Итого: 30		Породистых: 12	Беспородных: 18	22	8	Средний возраст: 10 лет	Смеш 14, Сух 8, влажн 6, натур 2

ется «скрежетание» зубами; 4. Повышенное слюноотделение, высунутый язык, а также внезапные жевательные движения при питье или умывании; 5. Животное употребляет меньшее количество пищи, чем обычно или аппетит снижен, наблюдается уменьшение веса, вялость; 6. Неприятный запах изо рта; 7. Десны воспалены и есть красный ободок на деснах рядом с зубами; 8. Наличие повреждений на зубах; 9. Трение мордой о различные предметы домашней обстановки, или лапами и т.д.; 10. Изменение характера. Животное становится агрессивным, возбуждимым, проявляется смена настроения, может прятаться, не дает себя погладить или дотронуться до лицевой части головы.

При осмотре часто отмечают не полную зубную формулу, имеются зубы, у которых почти отсутствуют корни (что диагностируется при помощи зондирования или рентгенографического исследования) или, наоборот, остатки корней; воспаление десен, изменение их формы и поверхности[1].

Основным методом постановки диагноза ОРПЗ является рентгенография. Недавние исследования показали, что раньше всех зубов поражаются третьи премоляры нижней челюсти (307 и 407 зубы по стоматологической зубной формуле [3]), поэтому при бессимптомном течении у кошек рентгенодиагностику необходимо начинать именно с этих зубов [2]. Часто у одного животного встречаются одновременно поражения двух типов. Такой случай был отмечен у беспородной кошки Джульетты, в возрасте 3-х лет. На рисунке 1 представлена рентгенограмма ОРПЗ 1 типа в области коронки и шейки зуба 309 (нижняя челюсть). Причем, на снимке видно, что 304 зуб без патологии (Рис.1). На рисунке 2 изображена рентгенограмма верхней челюсти, где видно поражение 2 типа: коронок, шеек и корней 202 и 203 зубов. Явно выражено снижение рентгенологической плотности относительно других зубов. Такие поражения без рентгенодиагностики невозможно дифференциро-

вать, т. к. коронки и шейки зуба не видно (можно подумать, что их и вовсе нет), но присутствует воспаление в данной области (Рис. 2).

На рисунке 3 у беспородной кошки по кличке Дашка 9 лет ОРПЗ типа 1 на 408, 409 зубах, преимущественно в области шейки, при этом рентгенологическая плотность зубов отличается от плотности кости; и 2 типа наблюдается снижение плотности всего зуба 407 (Рис. 3). На рисунке 4 у кота Кеши 7 лет, русской голубой породы, заметна полная резорбция типа 1 в области рострального корня и шейки 307 зуба (Рис. 4).

ОРПЗ было диагностировано у 30 из 35 кошек со стоматологическими проблемами, обратившимися в ветеринарную клинику «Альтервет».

По данным, полученным из программы учета животных «Vetmanager» проведен анализ встречаемости ОРПЗ у кошек разных возрастных групп, пород, пола и типа используемых кормов (табл. 1).

Из полученных данных, представленных в таблице 1, установлено, что средний возраст проявления клинических признаков ОРПЗ у кошек составляет 10 лет. Больше случаев заболевания было зарегистрировано у беспородных животных – 18 голов (60%). 12 кошек были разных пород (40%). Животные с патологией питались различными типами кормов: смешанным, сухим, влажным и натуральным, однако большая встречаемость обнаружена при питании смешанными (14 гол.) и сухими (8 гол.) кормами, что составляло соответственно 47 % и 27 % от общего числа животных с патологией. Можно предположить, что в этом случае на формирование заболевания влиял состав слюны (возможно значение pH) и ее количество, т.к. данные типы кормов требуют большего количества слюны для смачивания и особого состава для переваривания. Из общего количества обратившихся животных со стоматологическими проблемами (35 гол.) котов (63%) было больше, чем кошек (37%); а из 30 животных с установленным диагнозом процент по полу составил 73% ♂ и 27% ♀. Однако

точной достоверности по зависимости от пола и породы не установлено.

ВЫВОДЫ

Согласно проведенному исследованию установлены наиболее часто встречающиеся признаки ОРПЗ. У кошек, обратившихся с характерной клинической картиной, была проведена оценка степени поражения зубов по имеющимся рентгенологическим снимкам и, зарегистрированы два типа резорбции 1-й и 2-й. Причем, у одной из обследуемых кошек, одновременно обнаружено оба типа поражения. При анализе статистических данных установлен средний возраст заболевания – 10 лет и сделано предположение о большем влиянии сухих и влажных кормов на возникновение заболевания. Достоверных данных влияния пола и породы на наличие одонтокластического резорбционного поражения зубов у кошек не установлено.

Etiology analysis and x-ray diagnostics of feline odontoclastic resorptive lesion.
Mukiy Yu. V. - Ph. D., associate Professor of the Department of veterinary genetics and animal husbandry (St. Petersburg state Academy of veterinary medicine), Nikolaeva V. A. - assistant of veterinarian of the clinic "Altervet", Russia, St. Petersburg.

ABSTRACT

In veterinary medicine, one of the most relevant area is dentistry of small pets. Of all dentistry diseases - 80% of cases are due to Feline odontoclastic resorptive lesion (FORL), which is more often diagnosed in cats. 35 cats have been diagnosed with dental disorders in vet-clinic "Altervet" for the period from November 2018 to April 2019. The analysis of the statistical information was carried out: 86 % of cats, that is 30 heads, were diagnosed FORL. The assessment was carried out according to the degree of tooth damage from x-rays images, and there are 2 types of resorption today: type 1 and type 2. Moreover, one of the examined cats simultaneously detected both types of FORL. Various degrees of tooth damage have been studied. Lesions of various parts of the tooth (crowns, necks, aboral and rostral roots of the teeth) were found, which were marked on radiographs. A statistical

analysis of the incidence by breed, age, sex of animals and types of feed was conducted. The middle animal age of the disease incidence is 10 years. It was found that animals with pathology were nourished different types of food: mixed, dry, wet and natural. However, a greater number of cats with FORL were fed mixed (14 heads) and dry (8 heads) feed, 47 and 27%, respectively. It was found that in male this pathology is diagnosed more often, in our case it is 73%, than in female- 27%. The disease was more common in mongrel cats – 18 heads, than in thoroughbred animals -12 heads, it turned out 60 and 40% of the number of affected animals. Reliable data on the influence of sex and breed on the occurrence of FORL has not been established.

ЛИТЕРАТУРА

1. Диагностика болезней зубочелюстной системы у кошек и собак: учебно-методическое пособие / А.А. Стекольников [и др.] ; СПбГАВМ. – Санкт-Петербург : Изд-во СПбГАВМ, 2017. - 32 с.
2. Brook, A.N. Tooth resorption / A.N. Brook, M. Gottfried, T. Cedric.- Текст электронный // Dentistry & Periodontology. - 2019. - Febr.- URL: www.cliniciansbrief.com/article/tooth-resorption-0.
3. Mata, F. The choice of diet affects the oral health of the domestic cat / F. Mata // Animals. - 2015. - Vol. 5 (1). - P. 101-109.
4. Muzyiak, M. The in vitro effect of pH on osteoclasts and bone resorption in the cat: implications for the pathogens of FORL / M. Muzyiak // J. Cell Physiol. - 2007. - Vol. 213 (1). - P. 144-150.
5. Thomas, S. Prevalence of feline calicivirus in cats with odontoclastic resorptive lesions and chronic gingivostomatitis / S. Thomas // Res. Vet. Sci. - 2017. - Vol.4. - P. 124-126.