

2. Otsenka bakterioingibiruyushchego deystviya nano- i kolloidnykh chastits serebra i kremniya diffuzionnym metodom / P.A. Krasochko [i dr.] // Veterinariya Kubani. – 2019. – No. 4. – Rezhim dostupa: http://www.vetkuban.com/num4_201904.html. – Data dostupa: 05.04.2020.

3. Antibakterialnaya aktivnost kolloidnogo rastvora nanochastits serebra / P.A. Krasochko [i dr.] // Global Science and Innovations 2019: sbornik statey Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (g. Astana, 18 marta 2019 g.). – Astana: Bobec, 2019. – S. 45-49.

4. Vliyanie kompleksnogo soedineniya na osnove serebra i yoda na morfologiyu bakteri-alnykh kletok Salmonella enterica metodom atomno-silovoy mikroskopii / Shienok M.A. [i dr.] // Nauchnye dostizheniya v KhKhI veke: sbornik nauchnykh trudov po materialam V Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii (g.-k. Anapa, 03 yanvarya 2020 g.). – Anapa: Izd-vo «NITs ESP» v YuFO, 2020. – S. 43-46.

5. The study of the bactericidal action of a complex compound based on silver and iodine / Krasochko P.A. [et al.] // European Scientific

Conference: sbornik nauchnykh trudov po materialam XX International Scientific Conference (g.-k. Anapa, 30 dekabrya 2019 g.). – Anapa: Izd-vo «NITs ESP» v YuFO, 2019. – S. 30-35.

6. Volodina, T.A. Obosnovanie optimalnogo sostava kompozitsiy iz rastitelnykh ekstraktov s ispolzovaniem biologicheskogo testa na parametsiyakh / T.A. Volodina // ONV. – 2012. – No. 2 (114).

7. Izuchenie gostroy toksichnosti «Amprolinsila» / I.I. Khariv [i dr.] // Naukoviy visnik Lvivskogo natsionalnogo universitetu veterinarnoy meditsini ta biotekhnologiy imeni S.Z. Gzhitskogo. – 2014. – No. 3.

8. Demidenko, G.A. Otsenka toksichnosti kormov s ispolzovaniem infuzoriy Paramecium caudatum / G.A. Demidenko, V.V. Shuranov // Vestnik KrasGAU. – 2015. – No. 10.

9. Shabunin, C.B. Skrining biostimuliruyushchikh i biotsidnykh veshchestv (adaptogeny, bakteritsidy i drugie preparaty): metodicheskie rekomendatsii / S.V. Shabunin, [i dr.]. – Moskva; Voronezh: Vserossiyskiy nauchno-issledovatel'skiy veterinarnyy institut patologii, farmakologii i terapii, 2006. – 51 s.



УДК 619:616.313-006

Ю.Н. Меликова, Л.Ф. Сотникова
Yu.N. Melikova, L.F. Sotnikova

**РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ
И РАЗВИТИЯ НОВООБРАЗОВАНИЙ ЯЗЫКА У КОШЕК**

**THE DISTRIBUTION AND RISK FACTORS OF THE OCCURRENCE
AND DEVELOPMENT OF TONGUE NEOPLASMS IN CATS**

Ключевые слова: кошка, новообразование языка, опухоль, увеличение языка.

Keywords: cat, tongue neoplasm, tumor, tongue enlargement.

Первые клинические признаки обычно служат основанием для подозрения о наличии какого-либо поражения ротовой полости: гиперсаливация, отказ от корма, неприятный запах из ротовой полости, наличие геморрагического компонента в слюне, возможно, кашель, затрудненное дыхание, нарушение акта глотания, кровотечения из ротовой полости, анорексия, потеря веса, лимфоаденопатия и болезненность при открывании ротовой полости или невозможность раскрыть челюсть. Изменение объема вентральной части лицевого отдела черепа. Злокачественные новообразования языка встречаются, как правило, у кошек старшего возраста, тогда как доброкачественные чаще всего у кошек молодого возраста. Этиология и патогенез данного новообразования до конца не доказаны. Но нельзя исключать ряд факторов, способствующих малигнизации клеток в ротовой полости. Комплексный диагностический подход позволяет определить стадию заболевания, степень инвазии в окружающие ткани, а также эффективность лечебных протоколов. В статье представлены результаты изучения распространения и факторов риска возникновения и развития новообразований языка у кошек, описана клиническая картина при некоторых новообразованиях у кошек, варианты клинических проявлений и симптомов патологий при различных стадиях онкологического процесса. Рассмотрены возможные причины канцерогенеза опухолей ротовой полости (в частности новообразований

языка у кошек) и представлены варианты морфологических диагнозов исследуемых новообразований.

The first clinical signs usually serve as grounds for suspicion of the presence of any damage to the oral cavity: hypersalivation, refusal to eat, unpleasant smell from the oral cavity, the presence of a hemorrhagic component in saliva, possibly cough, difficulty breathing, violation of the act of swallowing, bleeding from the oral cavity, anorexia, weight loss, lymphadenopathy and pain when opening the oral cavity or inability to open the jaw, the change in the volume of the abdominal part of the facial part of the skull. Malignant neoplasms of the tongue are usually found in older cats, while benign ones are most common in young cats. The etiology and pathogenesis of this neoplasm is not fully proven. But we cannot exclude a number of factors that contribute to the malignancy of cells in the oral cavity. A comprehensive diagnostic approach allows determining the stage of the disease, the degree of invasion of surrounding tissues, and the effectiveness of treatment protocols. This paper presents the results of a study of the prevalence and risk factors for the occurrence and development of tongue tumors in cats, describes the clinical picture of some tumors in cats, and describes options for clinical manifestations and symptoms of pathology at different stages of the cancer process. Possible causes of carcinogenesis of oral tumors (in particular, tongue tumors in cats) are considered. The variants of morphological diagnoses of the studied neoplasms are presented.

Меликова Юлия Николаевна, к.в.н., доцент, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина. E-mail: melikova.yuliya-ok@mail.ru.

Сотникова Лариса Федоровна, д.в.н., проф., зав. каф. биологии и патологии мелких домашних, лабораторных и экзотических животных, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина. E-mail: lfsotnikova@mail.ru.

Melikova Yuliya Nikolaevna, Cand. Vet. Sci., Assoc. Prof., Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K.I. Skryabin. E-mail: melikova.yuliya-ok@mail.ru.

Sotnikova Larisa Fedorovna, Dr. Vet. Sci., Prof., Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K.I. Skryabin. E-mail: lfsotnikova@mail.ru.

Введение

Новообразования ротовой полости составляют 3% от всех видов опухолей у кошек, причем злокачественные опухолевые процессы встречаются гораздо чаще, чем доброкачественные [8, 1]. До 80% всех злокачественных новообразований ротовой полости у кошек составляет плоскоклеточный рак, до 20% – фибросаркома [1]. Развиваются в основном у кошек старшего возраста, но

могут поражать животных молодого и среднего возраста [9].

В 50% случаев всех новообразований ротовой полости представлены опухолями языка, из них злокачественные – до 42% [10]. Из всех злокачественных опухолей языка наиболее часто встречаются плоскоклеточный рак (до 80%), из доброкачественных – эозинофильная гранулема.

МРТ и КТ диагностика при новообразованиях языка проводится для определения распространения процесса в подъязычное пространство и в область глотки [4, 5]

У кошек канцерогенез опухолей языка имеет ряд факторов, а процесс развития опухолей ротовой полости включает множество особенностей. На изменение генетического аппарата собственной клетки любого живого организма могут оказывать влияние экзогенные и эндогенные факторы, вызывая мутацию и малигнизацию [3, 5, 6, 10, 11]. Однако чаще всего у кошек опухолевые заболевания возникают на фоне хронического воспаления, в результате наличия хронических вирусных инфекций.

Травмы, инфекционные и вирусные заболевания, попадание в ротовую полость химических веществ и инородных предметов (в том числе растительного происхождения), обладающих канцерогенным действием, и даже вдыхание табачного дыма (пассивное курение) и другое относятся к предрасполагающим факторам появления злокачественных новообразований у животных [1, 6-8, 10, 11].

Симптомы заболевания у кошек с новообразования языка носят латентный характер, поэтому течение заболевания и трудности в диагностике затрудняют своевременное выявление данной патологии на ранних стадиях [2].

Как правило, из-за схожих клинических симптомов, возникающих вследствие развития новообразований ротовой полости, с симптомами при воспалительных процессах различной природы, особенно на ранней стадии процесса, вводит владельцев животных ветеринарных специалистов в заблуждение. Комплексная терапия способствует так называемому сглаживанию симптомов, временный эффект улучшения состояния

животного не блокирует, а наоборот, провоцирует дальнейшее развитие опухолевого процесса. Вследствие того, что ротовая полость свободно сообщается с ротоглоткой, злокачественные опухоли могут распространяться на соседние структуры и к моменту распознавания, как правило, инфильтрируют несколько областей, вызывая полное отсутствие носового дыхания. По этой причине на поздних стадиях заболевания бывает трудно или невозможно установить первичную локализацию опухоли [1, 10, 11].

Цель и задачи работы – установить факторы риска возникновения и развития новообразований языка у кошек и проанализировать наиболее часто встречающиеся опухоли языка у кошек.

Объекты и методы исследования

Изучение распространения новообразований языка у кошек основано на изучении 34 клинических случаев животных с поражением языка в возрасте от 10 мес. до 21 года с выраженными клиническими симптомами от общего количества пациентов (N=3832).

Для исследования были проведены соответствующие манипуляции, включающие сбор анамнестических данных, общее клиническое обследование животных, методы визуальной диагностики (рентгенография, МРТ, КТ), лабораторные методы диагностики и морфологические исследования. Анамнестические данные включали анамнез *vitae* и *morbi*. Клинический статус животного оценивали по общепринятым методикам. При помощи методов визуальной диагностики оценивали локализацию новообразований, степень распространения и инвазии опухоли, лизис костных структур, наличие или отсутствие воспалительного компонента, наличие или отсутствие масс-эффекта. При морфологическом исследовании определяли

окончательный диагноз и степень злокачественной дифференцировки процесса.

От владельцев животных собирались данные об условиях содержания, кормления и эксплуатации животных, время появления патологических изменений и наличие или отсутствие симптомов, темп нарастания и стихания клинических признаков, а также проводимых ранее лечебных мероприятий.

Установлено наличие различных клинических форм оральных образований с разными сроками после возникновения патологии у 66 кошек, у которых диагностировали новообразования при помощи клинической картины, МРТ и КТ исследований и морфологических заключений. Из них у 34 кошек был поставлен диагноз новообразование языка. Окончательный диагноз ставился на основании морфологического исследования.

Из выбранных клинических случаев у 32 кошек наблюдались гетерогенные образования языка любой локализации с признаками злокачественности: инвазия в окружающие ткани, наличие воспалительного компонента, изъязвление участков опухоли,

также наличие фактора некроза опухоли; у 2 кошек – гетерогенные или гомогенные отграниченные образования с наличием или без наличия воспалительного компонента.

Результаты исследования и их обсуждение

Всего с новообразованиями ротовой полости было выявлено 66 кошек, из них у 34 кошек был поставлен диагноз новообразование языка (100%): у 16 самцов (47%) и 18 самок (53%).

Из данных таблицы 1 следует, что у кошек в возрасте 1-4 и 8 и старше лет новообразования языка встречаются у 14 и 16 кошек соответственно (41,2 и 47% случаев соответственно). Тогда как в группе 5-7 лет опухоли языка встречаются реже и составляют до 11,8%.

Из данных таблицы 2 следует, что половая предрасположенность и гормональный фон не являются предрасполагающим фактором развития новообразований языка, хотя у самцов опухоли встречались чаще, чем у самок (18 (53%) и 16 (47%) соответственно).

Таблица 1

Возрастной состав кошек с новообразованиями языка

Возраст, лет	Кол-во больных, в абсолютных величинах	Относительное кол-во больных, %
1-4	14	41,2
5-7	4	11,8
8 и старше	16	47

Таблица 2

Половой диморфизм кошек с новообразованиями языка

Пол	Кол-во больных, в абсолютных величинах	Относительное кол-во больных, %
Кастрированные самцы	9	26,5
Некастрированные самцы	9	26,5
Кастрированные самки	6	17,6
Некастрированные самки	10	29,4

Таблица 3

Породный состав кошек с новообразованиями языка

Порода	Кол-во больных, в абсолютных величинах	Относительное кол-во больных, %
Беспородная	26	76,4
Британская	4	11,8
Сиамская	2	5,9
Шотландская	2	5,9

Из данных таблицы 3 следует, что чаще всего новообразования языка встречаются у кошек беспородных – у 26 собак (76,4%), а также могут наблюдаться у кошек породы британская – 4 кошки (11,8%), сиамская – 2 кошки (5,9%), шотландская – 2 кошки (5,9%).

Факторы, способствующие развитию и росту опухолей, разнообразны. К общим факторам относятся: кормление, содержание, физическая нагрузка, стресс, хроническое воспаление, наличие инородных предметов и многие другие факторы. Достоверно нельзя сказать, что у конкретного пациента опухоль развивалась только благодаря какому-то одному фактору.

По результатам цитологического и гистологического исследования нам удалось

установить наиболее часто встречающиеся новообразования языка у исследуемых кошек (табл. 4). Чаще всего диагностировали среди опухолей языка плоскоклеточный рак – у 22 кошек (68,8%) и эозинофильную гранулему – у 14 кошек (41,3%), а также саркому мягких тканей – у 1 кошки (2,9%), аденокарциному – у 1 кошки (2,9%), лимфому – у 1 кошки (2,9%).

При оценке клинических симптомов гиперсаливация является частым симптомом – у 27 кошек (79,4% случаев), в том числе с геморрагическими включениями – у 13 кошек (38,0) (табл. 5). У 16 кошек (47%) появился неприятный запах из ротовой полости. Отказ от корма наблюдался у 29 кошек (85,3%). В 10 случаях (29,4%) появилась вялость. Кашель встречался у 1 пациента (2,9%).

Таблица 4

Гистологический диагноз у кошек с новообразованиями языка

Признаки н/о, возникающие после	Абсолютное кол-во кошек	Относительное кол-во кошек, %
Плоскоклеточный рак	17	50,0
Эозинофильная гранулема	14	41,3
Саркома мягких тканей	1	2,9
Аденокарцинома	1	2,9
Лимфома	1	2,9



Рис. 1. Плоскоклеточный рак корня языка



Рис. 2. Плоскоклеточный рак языка

Таблица 5

Клинические симптомы у кошек с новообразованиями языка

Клинические симптомы	Абсолютное кол-во кошек	Относительное кол-во кошек, %
Гиперсаливация	27	79,4
Отказ от корма	29	85,3
Кашель	1	2,9
Вялость	10	29,4
Неприятный запах из ротовой полости	16	47,0
Наличие геморрагических включений в слюне	13	38,0

Заключение

Качества жизни онкологического пациента не всегда удается добиться на поздних стадиях онкологического заболевания. Понимание этиопатогенеза заболевания позволяет разработать научно обоснованный подход к лечению новообразований языка у кошек.

Библиографический список

1. Добсон, Джейн М. Онкология собак и кошек / Джейн М. Добсон, Б. Ласцеллес, К. Дункан. – Москва, 2017. – С. 331-333. – Текст: непосредственный.
2. Морохоев, В. И. Ошибки в ранней диагностике злокачественных опухолей решетчатой кости / В. И. Морохоев – Текст: непосредственный // Вестник оториноларингологии. – 1990. – № 5. – С. 60-64.
3. Пачес, А. И. Опухоли головы и шеи / А. И. Пачес. – Москва, 2000. – 479 с. – Текст: непосредственный.

4. Юрина, Н. А. Современные виды томографии / Н. А. Юрина, А. И. Радостина. – Санкт-Петербург, 2006. – Текст: непосредственный.

5. *Principles of veterinary radiography* / S.W. Douglas, M.E. Herrtage, H.D. Williamson. - 4th ed. - London; Philadelphia: Baillière Tindall, 1987. 371 p.: ill.

6. Harvey C.E. (1979). The nasal septum of the dog: is it visible radiographically? *Veterinary Radiology & Ultrasound*. 20 (3-6): 88-90. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8261.1979.tb01185.x>.

7. Holmberg D.L., Frites C., Cockshutt J., Van Pelt D. (1989). Ventral rhinotomy in the dog and cat. *Veterinary Surgery*. 18 (6): 446-449.

8. MacEwen E.G., Withrow S.J., Patnaik A.K. (1977). Nasal tumors in the dog: retrospective evaluation of diagnosis, prognosis

and treatment. J. Am. Vet. Med. Assoc. 170 (1): 45-48.

9. Patnaik A.K. (1989). Canine sinonasal neoplasms: Clinicopathological study of 285 cases. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 25: 103-114.

10. Stebbins K.E., Morse C.C., Goldschmidt M.H. (1989). Feline oral neoplasia: a ten-year survey. *Vet. Pathol.* 26 (2): 121-128.

11. *Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology. 6th Edition* by David M. Vail; Douglas Thamm; Julius Liptak and Publisher Saunders. October 2019.

References

1. Dobson, Dzheyn M. Onkologiya sobak i koshek / Dzheyn M. Dobson, B. Lastselles, K. Duncan. – Moskva, 2017. – S. 331-333.

2. Morokhoev, V.I. Oshibki v ranney diagnostike zlokachestvennykh opukholey reshchatoy kosti / V.I. Morokhoev. // *Vestnik otorinolaringologii.* – 1990. – No. 5. – S. 60-64.

3. Paches, A.I. Opukholi golovy i shei / A.I. Paches. – Moskva, 2000. – 479 s.

4. Marusina, M.Ya. Sovremennye vidy tomografii: uchebnoe posobie / M.Ya. Marusina, A.O. Kaznacheeva. – Sankt-Peterburg: SPbGU ITMO, 2006. – S. 38, 83.

5. *Principles of veterinary radiography* / S.W. Douglas, M.E. Herrtage, H.D. Williamson. - 4th ed. - London; Philadelphia: Baillière Tindall, 1987. 371 p.: ill.

6. Harvey C.E. (1979). The nasal septum of the dog: is it visible radiographically? *Veterinary Radiology & Ultrasound.* 20 (3-6): 88-90. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8261.1979.tb01185.x>.

7. Holmberg D.L., Frites C., Cockshutt J., Van Pelt D. (1989). Ventral rhinotomy in the dog and cat. *Veterinary Surgery.* 18 (6): 446-449.

8. MacEwen E.G., Withrow S.J., Patnaik A.K. (1977). Nasal tumors in the dog: retrospective evaluation of diagnosis, prognosis and treatment. J. Am. Vet. Med. Assoc. 170 (1): 45-48.

9. Patnaik A.K. (1989). Canine sinonasal neoplasms: Clinicopathological study of 285 cases. J. Am. Anim. Hosp. Assoc. 25: 103-114.

10. Stebbins K.E., Morse C.C., Goldschmidt M.H. (1989). Feline oral neoplasia: a ten-year survey. *Vet. Pathol.* 26 (2): 121-128.

11. *Withrow and MacEwen's Small Animal Clinical Oncology. 6th Edition* by David M. Vail; Douglas Thamm; Julius Liptak and Publisher Saunders. October 2019.



УДК 619:616.98:578.824.11

Л.К. Сарыглар
L.K. Saryglar

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ОЧАГОВ БЕШЕНСТВА В РЕСПУБЛИКЕ ТЫВА

THE ECOLOGICAL FEATURES OF RABIES FOCI FORMATION IN THE REPUBLIC OF TYVA

Ключевые слова: бешенство, укус, собака, волк, домашние, дикие животные, горы, леса, экология.

Keywords: rabies, bite, dog, wolf, domestic animals, farm, wild animals, mountains, forests, ecology.