

crets. Philadelphia, Hanley and Belfus, 2000, 26: 151-158.

2. Kushner, L.I., Calvert, C.A. (2000). Peri-anesthetic Arrhythmias. *Compendium on Continuing Education for the Practicing Veterinarian*. 22. 61-72.

3. Brown A.J., Davison E., Sleeper M.M. (2010). Clinical Efficacy of Sildenafil in Treatment of Pulmonary Arterial Hypertension in Dogs. *J. Vet. Intern. Med.* 24 (4): 850-854. Doi: 10.1111/j.1939-1676.2010.0517.x.

4. Johnson, Craig. (1999). Patient Monitoring. In: Seymour, Chris and Gleed, Robin. *BSAVA Manual of Small Animal Anesthesia and Analgesia*. British Small Animal Veterinary Association. United Kingdom; 1999, 5: 52-53.

5. Illarionova, V.K. Kriteria diagnostiki i podkhody k terapii khronicheskoy nedostatochnosti atrioventrikulyarnykh klapanov u sobak // Ros-

siyskiy veterinarnyy zhurnal. – 2006. – No. 1. – S. 21-26.

6. Danilov, A.F. Respiratornaya podderzhka pri terminalnykh sostoyaniyakh u melkikh domashnikh zhivotnykh // V Vserossiyskaya konferentsiya po voprosam onkologii i anesteziologii melkikh domashnikh zhivotnykh. – GU RONTs im. N.N. Blokhina RAMN, 2009. – S. 40-42.

7. Bergamasco, L., Osella, M., Savarino, P., et al. (2010). Heart rate variability and saliva cortisol assessment in shelter dog: Human - animal interaction effects. *Applied Animal Behaviour Science*. 125. 56-68. Doi: 10.1016/j.applanim.2010.03.002.

8. Day, Thomas K: Anesthesia of patients with cardiac disease. In: Greene, Stephen A. *Veterinary Anesthesia and Pain Management Secrets*, Philadelphia, Hanley and Belfus, Inc. 2002, 27: 157-163.



УДК 619:616.31-006

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

РАСПРОСТРАНЕНИЕ И ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ НОВООБРАЗОВАНИЙ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ У СОБАК

THE DISTRIBUTION AND RISK FACTORS OF THE OCCURRENCE AND DEVELOPMENT OF ORAL NEOPLASMS IN DOGS

Ключевые слова: собака, ротовая полость, опухоли, новообразование.

Представлены результаты изучения распространения и факторов риска возникновения и развития новообразований ротовой полости, описана клиническая картина при оральных новообразованиях у собак, описаны варианты клинических проявлений и симптомов патологий ротовой полости при различных стадиях онкологического процесса, а также предрасположенность некоторых пород собак. Рассмотрены возможные причины канцерогенеза

оральных опухолей, представлены варианты морфологических диагнозов новообразований ротовой полости у собак. Опухоли ротовой полости развиваются чаще всего у собак старшего возраста, но могут поражать и молодых животных. При постановке диагноза требуется комплексный диагностический подход для выявления стадии заболевания, а также для планирования лечебных мероприятий. Золотым стандартом диагностики опухолевого процесса ротовой полости является КТ и МРТ исследования. КТ чаще всего используется также как дополнительный метод с целью определения стадии заболевания.

Выявлена корреляционная зависимость патоморфологических изменений слизистой ротовой полости от наличия хронического воспалительного компонента в местах малигнизации клеток. Рассмотрены варианты клинического проявления заболеваний ротовой полости различного генеза.

Keywords: *dog, oral cavity, tumors, neoplasm.*

This paper discusses the research findings on the spread and risk factors of the occurrence and development of oral neoplasms, describes the clinical picture of oral neoplasms in dogs, and describes the variants of clinical manifestations and symptoms of oral pathologies at various stages of cancer process as well as the predisposition of some dog breeds. Possible causes of oral

tumor carcinogenesis are considered. The variants of morphological diagnoses of oral neoplasms in dogs are discussed. Most often, oral tumors develop in older dogs but they may also affect young animals. When diagnosing, a comprehensive diagnostic approach is required to identify the stage of the disease as well as to plan the treatment measures. Computer tomography (CT) and magnetic resonance tomography studies are the gold standard for diagnosing oral cancer. CT is also often used as an additional method to determine the stage of the disease. The correlation dependence of pathomorphological changes in the oral mucosa on the presence of a chronic inflammatory component in the places of malignancy of cells was revealed. The variants of clinical manifestations of oral diseases of various origins are studied.

Меликова Юлия Николаевна, к.в.н., ветеринарный врач, 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 Nikolayevna, Cand. Vet. Sci., Veterinarian, 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 у собак встречаются в 2,6 раз чаще, чем у кошек, и составляют до 6-7% от всех опухолей у собак, занимая четвертое место по распространённости среди всех новообразований лицевой части черепа [10, 13].

Имеется половая предрасположенность, у кобелей риски развития опухолей в 2,4 раза больше, чем у самок [6, 7], а также более предрасположены к развитию злокачественных меланом ротовой полости и тонзиллярного плоскоклеточного рака [1, 15].

Породы в группе риска: кокер-спаниели, немецкие овчарки, немецкие курцхаары, веймаранеры, золотистые ретриверы, миниатюрные пудели, чау-чау, боксеры и сеттер-гордоны.

Чаще всего у собак встречаются злокачественная меланома, плоскоклеточный рак и фибросаркома. Хотя в некоторых исследо-

ваниях есть данные о том, что плоскоклеточный рак у собак встречается чаще, чем меланома [1, 9, 12, 14, 15].

К другим описанным опухолям относят: остеосаркому, хондросаркому, анапластическую карциному, мультилобарную остеохондросаркому, внутрикостную карциному, миксосаркому, гемангиосаркому, лимфому, мастоцитому и трансмиссивную венерическую саркому.

Возможным предрасполагающим фактором является воспалительный процесс в местах малигнизации.

Развиваются чаще всего у собак среднего и старшего возраста, но могут поражать и молодых животных.

У собак природа развития опухолей ротовой полости, как и у любого живого организма, в том числе и человека, полиэтиологична. Любые факторы (физические, химические, вирусные, паразитарные, дисгормо-

нальные, возрастные, породные, половые, генетические и т.д.) могут оказывать влияние на генетический аппарат клетки живого организма, вызывая мутацию и малигнизацию [3, 4, 8].

Травмы, хронические воспалительные процессы, инородные предметы, в т.ч. растительного происхождения, контакт слизистыми ротовой полости с химическими веществами, обладающими канцерогенным действием, и другое относятся к предрасполагающим факторам появления злокачественных новообразований ротовой полости [1, 8].

Оральные злокачественные новообразования – это опухоли, которые относятся к тяжело протекающим заболеваниям. Латентное течение и сложности в диагностике затрудняют своевременное выявление данной патологии на ранних стадиях [3].

Симптомы заболевания могут быть не заметны до момента видимых патологических проявлений: неприятный запах из ротовой полости, гиперсаливация, отказ от корма, нарушение акта глотания, затрудненное дыхание, кровотечения из ротовой полости, анорексия, лимфаденопатии подчелюстной и околоушной области, болезненность при открывании ротовой полости, потеря веса, кахексия [1, 14, 15].

Комплексная консервативная терапия (антибиотикотерапия, противовоспалительная терапия, иммуномодуляторов и другие лекарственные средства) способствует, так называемому, сглаживанию симптомов и временному эффекту улучшения состояния животного. Однако рост и развитие опухоли не блокируется, а, наоборот, провоцируется дальнейшая прогрессия опухолевого процесса. Вследствие того, что ротовая полость свободно сообщается с ротоглоткой и находится с ней в сложных анатомических взаи-

моотношениях, злокачественные опухоли быстро распространяются на соседние структуры и к моменту распознавания, как правило, инфильтрируют несколько областей, вызывая иногда полное отсутствие носового дыхания и возможности принимать пищу самостоятельно. По этой причине на поздних стадиях заболевания трудно или невозможно установить первичную локализацию опухоли [1, 5, 9-11, 14, 15].

Цель и задачи работы – установить факторы риска возникновения, распространения и развития новообразований ротовой полости у собак и изучить симптомы и клиническую картину новообразований ротовой полости.

Объекты и методы исследования

Изучение распространения оральных новообразований у собак основано на исследовании 49 клинических случаев животных с поражением ротовой полости в возрасте от 9 мес. до 18 лет 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, ультрасонография), 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, инвазивный рост, лизис костных структур, наличие или отсутствие воспалительного компонента, масс-эффект. При морфологическом исследовании определяли морфоло-

гический диагноз и степень злокачественности процесса.

При выявлении тех или иных симптомов поражения ротовой полости от владельцев животных собирались данные об условиях содержания, кормления и эксплуатации животных, времени появления патологических изменений и наличии повторных симптомов, темпе нарастания и стихания клинических признаков, а также проводимых ранее лечебных мероприятиях.

Установлено наличие различных клинических форм оральных новообразований с разными сроками после возникновения патологий у 49 собак, у которых диагностировали новообразования при помощи клинической картины, МРТ исследований и морфологических заключений. Окончательный диагноз ставился на основании морфологического исследования.

Из выбранных клинических случаев у 22 собак наблюдались гетерогенные, реже гомогенные, образования с признаками злокачественности: инвазия в окружающие ткани, лизис костных структур, смещение или лизис окружающих здоровых тканей, наличие воспалительного компонента; у 13 собак – гетерогенные или гомогенные отграниченные образования с наличием или без наличия воспалительного компонента; у 4 собак – очаговые изъязвленные образования с признаками гипоплазии слизистой оболочки, с наличием воспалительного компонента, у 10 собак определялась инвазия в носовую полость и/или глотку.

Первые клинические признаки обычно служат основанием для подозрения о наличии какого-либо поражения ротовой полости: гиперсаливация, отказ от корма, нарушение акта глотания, возможно, кашель и затрудненное дыхание.

Стоит помнить, что у собак доброкачественные новообразования полости рта встречаются также часто, как и злокачественные, и часто сложно отличить их по внешнему виду. Поэтому своевременное проведение биопсии и морфологического исследования позволит установить окончательный диагноз до назначения специфического лечения.

Результаты исследования и их обсуждение

Всего с новообразованиями ротовой полости было выявлено 49 собак (100%), из них 35 самцов (71,4%) и 14 самок (28,6%).

У самцов опухоли ротовой полости встречались чаще, чем у самок (71,4 и 28,6% соответственно) (табл. 1). Однако гормональный фон не является предрасполагающим фактором развития оральных новообразований.

У собак в возрасте 5-12 лет новообразования ротовой полости встречаются в 75,6% случаев, тогда как в группе 1-4 и 13 лет и старше оральные опухоли встречаются реже (12,2% в обеих группах) (табл. 2).

Чаще всего новообразования ротовой полости встречаются у беспородных собак – 15 случаев (30,7%) (табл. 3). Однако в группе риска находятся собаки таких пород, как золотистый ретривер, лабрадор, бернский зенненхунд – по 4 случая (8,2%).

По результатам цитологического и гистологического исследования нам удалось установить наиболее часто встречающиеся новообразования ротовой полости у исследуемых собак (табл. 4). Чаще всего диагностировали среди опухолей злокачественную меланому – 9 случаев (18,4%), одонтогенную фиброму, акантомадозную амелобластому и вирусный папилломатоз – по 7 случаев (14,3%), саркомы мягких тканей – 7 (14,3%),

в т.ч. гистиоцитарную саркому – 2 (4,1%), фибросаркому – 2 (4,1%), плоскоклеточный рак – 5 (10,1%), а также трансмиссивную ве-

нерическую саркому и опухоль, гистотип которой не удалось установить, – по 2 случая (по 4,1%) (рис. 1-4).

Таблица 1

Половой диморфизм собак с новообразованиями ротовой полости

Пол	Кол-во больных в абс. величинах	Относительное кол-во больных, %
Кастрированные самцы	16	32,7
Некастрированные самцы	19	38,8
Кастрированные самки	6	12,2
Некастрированные самки	8	16,3

Таблица 2

Возрастной состав собак с новообразованиями ротовой полости

Возраст, лет	Кол-во больных в абс. величинах	Относительное кол-во больных, %
1-4	6	12,2
5-12	37	75,6
13 и старше	6	12,2

Таблица 3

Породный состав собак с новообразованиями ротовой полости

Порода	Кол-во больных в абс. величинах	Относительное кол-во больных, %
Золотистый ретривер	4	8,3
Лабрадор	4	8,2
Беспородные	15	30,7
Йоркширский терьер	2	2,0
Бернский зененхунд	4	8,2
Ротвейлер	1	2,0
Французский бульдог	1	2,0
Доберман	1	2,0
Кане корсо	1	2,0
Той терьер	1	2,0
Такса	3	6,2
Кокер-спаниель	2	4,0
Немецкая овчарка	1	2,0
Сеттер-гордоны	1	2,0
Шарпей	1	2,0
Боксер	3	6,2
Стаффордширский терьер	2	4,0
Кокер-спаниель	2	4,0

Таблица 4

Гистологический диагноз у собак с новообразованиями ротовой полости

Виды новообразований	Абсолютное кол-во собак	Относительное кол-во собак
Злокачественная меланома	9	18,4
Плоскоклеточный рак	5	10,1
Саркома мягких тканей без определения фенотипа	3	6,1
Гистиоцитарная саркома	2	4,1
Фибросаркома	2	4,1
Акантоматозная амелобластома	7	14,3
Лимфома	3	6,1
Трансмиссивная венерическая саркома	2	4,1
Одонтогенная фиброма	7	14,3
Вирусный папилломатоз	7	14,3
Злокачественная опухоль неясного генеза	2	4,1



Рис. 1. Периферическая одонтогенная фиброма у собаки



Рис. 3. Вирусный папилломатоз у собаки



Рис. 2. Фибросаркома в области верхней челюсти у собаки



Рис. 4. Гистиоцитарная саркома в области верхней челюсти у собаки

При оценке клинических симптомов гиперсаливация является наиболее частым симптомом – у 32 собак (65,3%), в т.ч. с наличием геморрагических включений – в 12 случаях (24,5%) (табл. 5).

Таблица 5

Клинические симптомы у собак с новообразованиями ротовой полости

Признаки н/о, возникающие после:	Абсолютное кол-во собак	Относительное кол-во собак, %
Гиперсаливация	32	65,3
Отказ от корма	15	30,6
Кашель	3	6,1
Деформация лицевой части черепа	12	24,5
Нарушение акта глотания	2	4,1
Вялость	8	16,3
Неприятный запах из ротовой полости	16	32,6
Наличие геморрагических включений в слюне	12	24,5

Отмечали преобладание неприятного запаха из ротовой полости у 16 собак (32,6%). У 15 собак (30,6%) причиной обращения в ветеринарную клинику был отказ от корма. У 12 собак (24,5%) при осмотре отмечалась деформация лицевой части черепа. Восемь собак (16,3%), со слов владельцев, были вялыми. Кашель и нарушение акта глотания встречались у 3 и 2 собак соответственно (6,1 и 4,1% соответственно).

Заключение

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.

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. Марусина, М. Я. Современные виды томографии: учебное пособие / М. Я. Марусина, А. О. Казначеева. – Санкт-Петербург: СПбГУ ИТМО, 2006. – С. 38, 83. – Текст: непосредственный.

3. Морохоев, В. И. Ошибки в ранней диагностике злокачественных опухолей решетчатой кости / В. И. Морохоев. – Текст: непосредственный // Вестник оториноларингологии. – 1990. – № 5. – С. 60-64.

4. Пачес, А. И. Опухоли головы и шеи / А. И. Пачес. – Москва, 2000. 479 с.

5. Cox, N.R., Brawner W.R., Powers R.D., Wright J.C. (1991). Tumors of the nose and paranasal sinuses in cats: 32 cases with comparison to a national database (1977 through 1987). *Journal of the American Animal Hospital Association*. 27 (3): 339-347.

6. Dorn C.R., Taylor D.O., et al. (1968). Survey of animal neoplasms in Alameda and Contra Costa Counties, California. I. Methodology and description of cases. *J. Natl. Cancer Inst.* 40 (2): 295-305.

7. Dorn C.R., Taylor D.O., Schneider R., et al. (1968). Survey of animal neoplasms in Alameda and Contra Costa Counties, California. II. Cancer morbidity in dogs and cats from Alameda County. *J. Natl. Cancer Inst.* 40 (2): 307-318.

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

9. Haar G.T. Diseases of the nose, nasal plane, nasal cavity and frontal sinus. World Congress WSAVA/FECAVA/CSAVA. – Prague, 2006.

10. 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>.

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

12. 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.

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

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

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

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

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

5. Cox, N.R., Brawner W.R., Powers R.D., Wright J.C. (1991). Tumors of the nose and paranasal sinuses in cats: 32 cases with comparison to a national database (1977 through 1987). *Journal of the American Animal Hospital Association*. 27 (3): 339-347.

6. Dorn C.R., Taylor D.O., et al. (1968). Survey of animal neoplasms in Alameda and Contra Costa Counties, California. I. Methodology and description of cases. *J. Natl. Cancer Inst.* 40 (2): 295-305.

7. Dorn C.R., Taylor D.O., Schneider R., et al. (1968). Survey of animal neoplasms in Alameda and Contra Costa Counties, California. II. Cancer morbidity in dogs and cats from Alameda County. *J. Natl. Cancer Inst.* 40 (2): 307-318.

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

9. Haar G.T. Diseases of the nose, nasal plane, nasal cavity and frontal sinus. World Congress WSAVA/FECAVA/CSAVA. – Prague, 2006.

10. 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>.

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

12. 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.

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

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

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

