

Л. Ф. Сотникова. – Текст: непосредственный // Вопросы нормативно-правового урегулирования в ветеринарии. – 2019. – № 1. – С. 118-120.

5. Гончарова, А. В. Механизм включения патологических реакций при вторичной (ползучей) язве роговицы у лошадей / А. В. Гончарова, Л. Ф. Сотникова. – Текст: непосредственный // Актуальные вопросы и пути их решения в ветеринарной хирургии: Материалы международной научно-практической конференции, посвященной 80-летию со дня рождения профессора Э. И. Веремея / ВГАВМ. – 2019. – С. 21-23.

6. Knickelbein, K., Scherrer, N., Lassaline, M. (2017). Corneal sensitivity and tear production in 108 horses with ocular disease. *Veterinary Ophthalmology*. 21. 10.1111/vop.12481.

7. Gum, G., Mackay, E. (2013). Physiology of the eye. *Veterinary Ophthalmology*. 1. 171-207.

References

1. Goncharova, A.V. Diagnostika, kliniko-offtalmicheskaya kharakteristika i lechenie yazvennogo keratita u loshadey: avtoref. dis. ... kand. veter. nauk: 06.02.04 / MGAVMiB. - Moskva, 2011. – 22 s.

2. Goncharova, A.V. Kliniko-morfologicheskoe obosnovanie klassifikatsii yazvennogo keratita u loshadey / A.V. Goncharova, L.F. Sotnikova // Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences. – 2017. – No. 1 (61). – S. 309-319.

3. Goncharova, A.V. Faktory riska vozniknoveniya i razvitiya vtorichnykh keratopatiy u loshadey / A.V. Goncharova, L.F. Sotnikova // Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy 80-letiyu so dnya rozhdeniya professora E.I. Veremeya «Aktualnye voprosy i puti ikh resheniya v veterinarной khirurgii». – VGAVM, 2019. – S. 23-25.

4. Goncharova, A.V. Rol oksidativnogo stressa v patogeneze pervichnykh i vtorichnykh keratopatiy u loshadey / A.V. Goncharova, L.F. Sotnikova // Voprosy normativno-pravovogo uregulirovaniya v veterinarной. – 2019. – No. 1. – S. 118-120.

5. Goncharova, A.V. Mekhanizm vklyucheniya patologicheskikh reaktsiy pri vtorichnoy (polzuchey) yazve rogovitsy u loshadey / A.V. Goncharova, L.F. Sotnikova // Materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii, posvyashchennoy 80-letiyu so dnya rozhdeniya professora E.I. Veremeya «Aktualnye voprosy i puti ikh resheniya v veterinarной khirurgii». – VGAVM, 2019. – S. 21-23.

6. Knickelbein, K., Scherrer, N., Lassaline, M. (2017). Corneal sensitivity and tear production in 108 horses with ocular disease. *Veterinary Ophthalmology*. 21. 10.1111/vop.12481.

7. Gum, G., Mackay, E. (2013). Physiology of the eye. *Veterinary Ophthalmology*. 1. 171-207.



УДК 619:616.8-071.2

Н.А. Козлов, И.Р. Юнси
N.A. Kozlov, I.R. Younsi

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ НАХОДКИ ПРИ КОНСТРИКТИВНОЙ МИЕЛОПАТИИ

DIAGNOSTIC FINDINGS IN CONSTRICTIVE MYELOPATHY

Ключевые слова: собака, констриктивная миелопатия, патология позвоночника, спинной мозг, мопс, миелопатия мопсов, парезы, параличи.

Представлены диагностические находки, обнаруженные при проведении обследования 28 собак породы мопс и французский бульдог возрастом 3-9 лет с признаками неврологического дефицита тазовых конечностей в 2017-2019 гг. на кафедре ветеринарной хирургии ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина». Всех животных подвергали клиническим, биохимическим и инструментальным

(рентгенография, компьютерная (КТ) и магниторезонансная томография (МРТ)) методам исследования, в результате которых была выявлена различная патология позвоночного столба, тазобедренных суставов и спинного мозга. В результате проведенных исследований установлено, что наиболее информативным методом диагностики констриктивной миелопатии (КМ) является МРТ, которая регистрирует гиперинтенсивный сигнал по T2 взвешенному изображению на аксиальном срезе, где видны переменная ширина субарахноидального пространства и искажение контура спинного мозга. Компьютерная томография с миелографией обладает большей чувствительностью при диагностике субарах-

ноидального дивертикула и позволяет провести более детальную оценку костных структур в сравнении с МРТ. Оценка позвоночного столба по результатам КТ дает возможность получить дополнительную информацию, учитывая, что данные породы собак могут иметь сопутствующую патологию в виде аплазии либо гипоплазии, и в некоторых случаях в ходе лечения, помимо декомпрессии, может быть рекомендована стабилизация позвоночного столба. Рентгенографически можно определить диагностически значимые изменения позвоночного столба (дисплазия суставных отростков грудных позвонков, клиновидная деформация позвонков, болезни межпозвонковых дисков), которые в большинстве случаев являются сопутствующими проблемами при КМ и дают возможность предположить данное заболевание. В результате наблюдений установили несомненное преимущество применения МРТ диагностики для постановки окончательного диагноза. Применение в комплексе рентгенографии, МРТ и КТ показали высокую информативность и возможность постановки окончательного диагноза в 91,6% случаев даже у пациентов с атипично проявляющимися клиническими признаками.

Keywords: *dog, constrictive myelopathy, spinal pathology, spinal cord, pug-dog, pug myelopathy, paresis, paralysis.*

This paper presents the diagnostic findings at the examination of 28 pug-dogs and French bulldogs at the age of 3-9 years with the symptoms of neurological deficiency

of the pelvic limbs in 2017-2019 at the Department of Veterinary Surgery, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology - MVA named after K.I. Scriabin. All dogs undergone clinical, biochemical and instrumental studies (radiography, computer (CT) and magnetic resonance tomography (MRI) examinations) with the registration of various pathologies of the spinal column and spinal cord. The investigations showed that the most reliable informative method for diagnosing constrictive myelopathy (CM) was MRI which recorded a hyperintensive signal with a T2-weighted imaging at the axial section, where the variable size of the subarachnoid space and contour distortion of spinal cord were visible. Computer tomography with myelography is more sensitive in the diagnosis of subarachnoid diverticulum and enables a more detailed assessment of bone structures as compared to MRI. The evaluation of the spinal column with CT results gives additional information. These dog breeds may have a concomitant pathology such as aplasia or hypoplasia of vertebrae, and in some cases of treatment, we may recommend stabilization of the spinal column in addition to decompression. Radiography determines the diagnostic significant changes in the spinal column (dysplasia and deformation of vertebrae, disc herniation) which have concomitant problems with CM and make it possible to suggest this disease. We have revealed the advantage of using MRI diagnostics for making a final diagnosis. Being used in the complex of radiography, MRI and CT showed high information content and the possibility of making a final diagnosis in 91.6% of cases, even in patients with atypical clinical signs.

Козлов Николай Андреевич, д.в.н., проф., каф. ветеринарной хирургии, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина. E-mail: nikvet@mail.ru.

Юнси Имран Ридха, аспирант, каф. ветеринарной хирургии, Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина. E-mail: imranvolto@gmail.com.

Kozlov Nikolay Andreyevich, Dr. Vet. Sci., Prof., Chair of Veterinary Surgery, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K.I. Skryabin. E-mail: nikvet@mail.ru.

Younsi Imran Ridha, post-graduate student, Chair of Veterinary Surgery, Moscow State Academy of Veterinary Medicine and Biotechnology named after K.I. Skryabin. E-mail: imranvolto@gmail.com.

Введение

В настоящее время актуальной проблемой ветеринарной медицины мелких домашних животных являются вертебральные или вертеброгенные патологии хондродистрофичных пород собак, таких как такса, мопс, французский бульдог, корги, родезийский риджбек и др. К ним относятся аплазия или гипоплазия каудальных суставных отростков в груднопоясничном отделе позвоночника, клиновидная деформация позвонков, дископатии (грыжи диска) [1], субарахноидальный дивертикул [2, 3], что часто наблюдается, в частности, у французских бульдогов и мопсов. Одной из разновидностей таких дегенеративных патологий позвоночника является констриктивная миелопатия (КМ) – заболевание,

которое регистрируется и распространено преимущественно у мопсов, но встречается также у французских бульдогов, шит-цу и некоторых других пород и представляет собой патологию спинного мозга. При данном заболевании обнаруживают специфические изменения в области повреждения, такие как интрадуральное фиброзное перерождение, которое в большинстве случаев сочетается с дисплазией каудальных суставных отростков последних грудных позвонков (Th10-13) или сосудистыми мальформациями в данной области [4].

Для мопсов с КМ характерна интрадуральная компрессия спинного мозга, связанная с фиброзными спайками (лептоменингеальные спайки или лептоменингеальная адгезия), возникаю-

щами между твердой и мягкой мозговыми оболочками. Встречается данная патология преимущественно на уровне Th3-L3 [4].

На данный момент самой распространенной теорией возникновения КМ является нестабильность позвоночного столба в области груднопоясничного отдела, вследствие дисплазии каудальных суставных отростков (аплазии или гипоплазии), что приводит к постоянным микротравмам спинного мозга и образованию лептоменингеальных спаек с последующим фиброзированием и требует оперативного лечения [5-7].

Цель исследования – описать диагностически значимые изменения позвоночного столба и спинного мозга, обнаруженные при помощи рентгенографии, магнитнорезонансной (МРТ) и компьютерной томографии (КТ) у собак, predisposed к КМ.

Материалы и методы

Исследования проводились на базе кафедры ветеринарной хирургии ФГБОУ ВО «Московская государственная академия ветеринарной медицины и биотехнологии – МВА им. К.И. Скрябина» в 2017-2019 гг. на 28 собаках (21 самец и 7 самок), из них 21 животное породы мопс и 7 – породы французский бульдог возрастом от 3 до 9 лет с клиническими проявлениями неврологического дефицита тазовых конечностей, вызванных различной патологией (табл.).

Для определения зоны патологического процесса животным проводили клинический осмотр

по общепринятым методикам. У всех поступивших животных брали кровь для клинического и биохимического исследования с целью определения общего состояния организма и выявления системных нарушений. Рентгенографические исследования проводили на аппарате Orange 1254. КТ выполняли на компьютерном томографе Siemens Somatom Emotion 16, МРТ – на магнитно-резонансных томографах Siemens с напряжённостью поля 1,0 Тл и Philips с напряжённостью поля 1,5 Тл.

Результаты и их обсуждение

На основании анализа результатов различных методов исследований собак с признаками неврологического дефицита тазовых конечностей нами был установлен ряд специфических особенностей диагностики поражения нервной системы у данного вида животных.

При клиническом обследовании у всех животных (100%) регистрировалась проприорецептивная атаксия тазовых конечностей, а у 42,9% – еще и недержание мочи и кала, что, по нашему мнению, является одним из ведущих симптомов при КМ.

При анализе рентгенограмм нами наблюдалась аплазия или гипоплазия каудальных суставных отростков последних грудных позвонков (Th 10-13) у всех обследованных животных (100%) (рис. 1).

Таблица

Встречаемость патологий среди обследованных животных

Патология	Количество животных	Относительное количество патологии, %
Общее количество наблюдений	28	100
Аплазия или гипоплазия каудальных суставных отростков	28	100
Дисплазия тазобедренного сустава	18	64,3
Клиновидная деформация позвонков	3	10,7
Ретроградный листез	2	7,1
Субарахноидальный дивертикул	5	17,9
Болезнь межпозвоночного диска	4	14,3
Констриктивная миелопатия	19	67,9
У пациентов наблюдается сочетанная патология. Составлено авторами на основании собственных исследований		

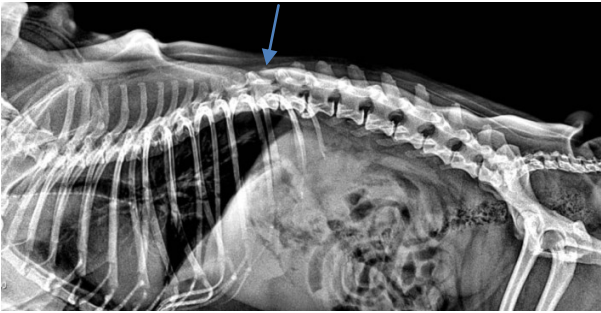


Рис. 1. Аплазия каудальных суставных отростков позвонков

У более чем половины животных (64,3%) животных при осмотре были выявлены признаки дисплазии тазобедренных суставов (ТБС), что подтверждалось дополнительной рентгенографией ТБС в прямой проекции (рис. 2).



Рис. 2. Дисплазия ТБС у пациентов с КМ

У 3 пациентов, из них два породы мопс и один французский бульдог (10,7%), была диагностирована клиновидная деформация позвонков (рис. 3).

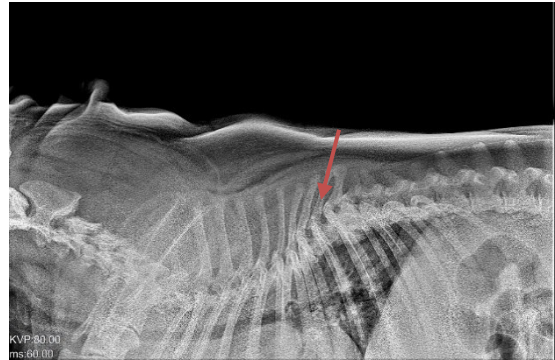


Рис. 3. Клиновидная деформация позвонков

Кроме того, в наших исследованиях у 2 собак (7,1%) был обнаружен ретроградный листез в каудальном грудном отделе (рис. 4).

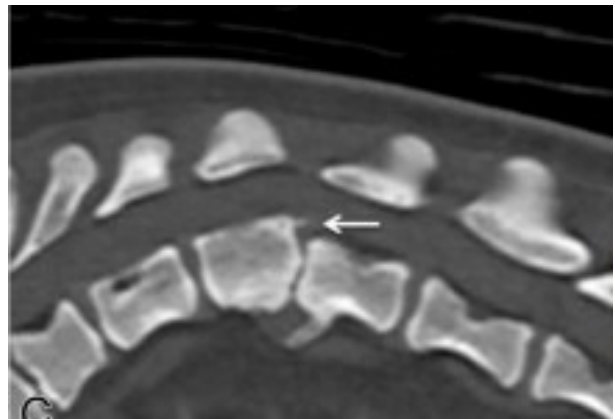


Рис. 4. КТ. Ретроградный листез

Для диагностики субарахноидального дивертикула (САД), который наблюдался у 5 животных (17,9%), исследования проводили при помощи КТ-миелографии, так как этот метод является золотым стандартом в постановке данного диагноза (рис. 5).

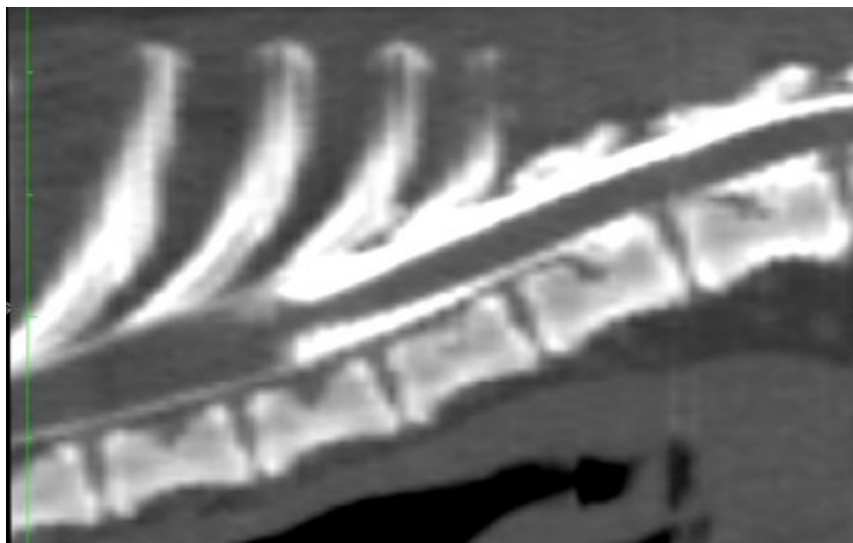


Рис. 5. КТ-миелограмма при субарахноидальном дивертикуле (сагиттальный срез)

У 4 пациентов (14,3%) была обнаружена патология дисков груднопоясничного отдела (рис. 6).

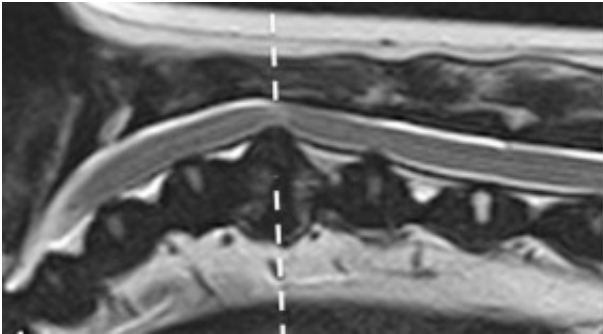


Рис. 6. МРТ. Экструзия межпозвонкового диска в каудальном грудном отделе

У 1 пациента помимо аплазии каудальных суставных отростков в каудальном грудном отделе были выявлены аномалии позвонков на протяжении всего грудного отдела (рис. 7).

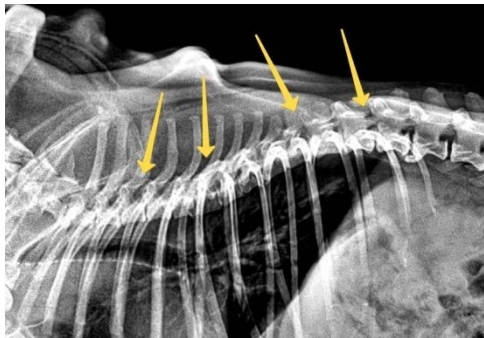


Рис. 7. Рентгенография и КТ. Апластичные каудальные суставные отростки грудного отдела позвоночника

Для подтверждения окончательного диагноза КМ использовали МРТ-исследование, на котором четко визуализируется интрадуральное фиброзное перерождение спинного мозга, на аксиальных срезах данная патология выглядит в виде отдельных засвеченных участков, напоминающих «лапку собаки» (рис. 8), и характеризуется гиперинтенсивным сигналом по T2 взве-

шённому изображению, где видны переменная ширина субарахноидального пространства и искажение контура спинного мозга.

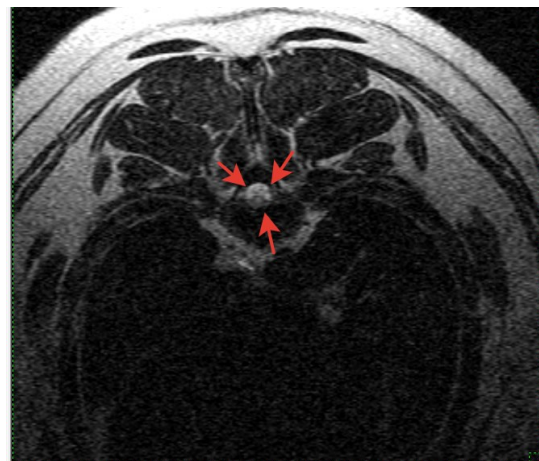
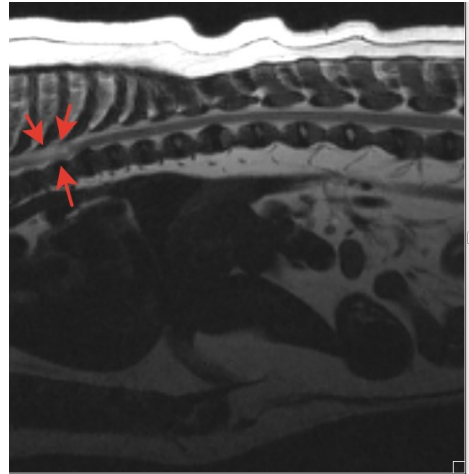


Рис. 8. МРТ. Сагиттальный и аксиальные срезы. Стрелками указана зона поражения при КМ

Следует отметить, что изменения структуры позвонков у клинически здоровых собак брахицефалических пород часто не сопровождаются какими-либо неврологическими нарушениями и могут быть случайной находкой при обследовании по поводу другой патологии. Таким образом, необходимы дальнейшие исследования для оценки корреляции миелопатии и дисплазии каудальных суставных отростков.

Выводы

В результате проведенных нами исследований установлено, что наиболее информативным методом диагностики является МРТ, которая у собак с КМ показывает гиперинтенсивный сигнал по T2 взвешенному изображению на аксиальном срезе, где видны переменная ширина субарахноидального пространства и искажение контура спинного мозга.

КТ с миелографией обладает большей чувствительностью в диагностике САД и позволяет провести более детальную оценку костных структур в сравнении с МРТ. Оценка позвоночного столба по результатам КТ дает возможность получить дополнительную информацию, учитывая, что данные породы собак могут иметь сопутствующую патологию в виде аплазии либо гипоплазии суставных отростков грудных позвонков, и в некоторых случаях в ходе лечения, помимо декомпрессии, может быть рекомендована стабилизация позвоночного столба.

Рентгенографически можно определить диагностически значимые изменения позвоночного столба, которые в большинстве случаев являются сопутствующими проблемами при КМ и дают возможность предположить данное заболевание.

В результате наблюдений установили несомненное преимущество применения МРТ диагностики для постановки окончательного диагноза. Применение в комплексе рентгенографии, МРТ и КТ показали высокую информативность и возможность постановки окончательного диагноза в 91,6% случаев даже у пациентов с атипично проявляющимися клиническими признаками, а также позволяет дифференцировать КМ от других заболеваний, таких как субарахноидальный дивертикул, грыжи межпозвонковых дисков, клиновидная деформация позвонков и др.

Данные патологии могут одновременно сочетаться у одного пациента. Случайными находками были изменения в позвоночном столбе при обследовании здоровых животных, что указывает, насколько важно проведение дополнительных исследований при диагностике данного заболевания.

Библиографический список

1. Козлов, Н. А. Разработка и обоснование методов диагностики и лечения собак с грыжами межпозвонкового диска: диссертация на соискание ученой степени доктора ветеринарных наук / Козлов Н. А. – Москва, 2013. – 420 с. – Текст: непосредственный.
2. Mauler, D., Decker, S., Risio, L., et al. (2014). Signalment, Clinical Presentation, and Diagnostic Findings in 122 Dogs with Spinal Arachnoid Diverticula. *Journal of Veterinary Internal Medicine / American College of Veterinary Internal Medicine*. 28. 175-181. 10.1111/jvim.12241.

3. Flegel T., Mueller M.K., Truar K., et al. (2013). Thoracolumbar spinal arachnoid diverticula in 5 pug dogs. *Can. Vet. J.* 54: 969-973.

4. Fisher S.C., Shores A., Simpson S.T. (2013). Constrictive myelopathy secondary to hypoplasia or aplasia of the thoracolumbar caudal articular processes in pugs: 11 cases (1993-2009). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 242: 223-229.

5. Bismuth C., Ferrand F.X., Millet M., et al. (2014). Original surgical treatment of thoracolumbar subarachnoid cysts in six chondrodystrophic dogs. *Acta Vet. Scand.* 16: 56-32.

6. Meren, I., Chavera, J., Alcott, C., et al. (2017). Shunt tube placement for amelioration of cerebrospinal fluid flow obstruction caused by spinal cord subarachnoid fibrosis in dogs. *Veterinary Surgery*. 46: 289-296. 10.1111/vsu.12622.

7. Tauro, A., Rose, J., Rusbridge, C., Driver, C. (2019). Surgical Management of Thoracolumbar Myelopathies in Pug Dogs with Concurrent Articular Facet Dysplasia. *VCOT Open*. 02. e60-e72. 10.1055/s-0039-1692147.

References

1. Kozlov, N.A. Razrabotka i obosnovanie metodov diagnostiki i lecheniya sobak s gryzhami mezhpozvonkovogo diska: dissertatsiya ... doktora veterinarnykh nauk // N.A. Kozlov. – Moskva, 2013. – 420 s.
2. Mauler, D., Decker, S., Risio, L., et al. (2014). Signalment, Clinical Presentation, and Diagnostic Findings in 122 Dogs with Spinal Arachnoid Diverticula. *Journal of Veterinary Internal Medicine / American College of Veterinary Internal Medicine*. 28. 175-181. 10.1111/jvim.12241.
3. Flegel T., Mueller M.K., Truar K., et al. (2013). Thoracolumbar spinal arachnoid diverticula in 5 pug dogs. *Can. Vet. J.* 54: 969-973.
4. Fisher S.C., Shores A., Simpson S.T. (2013). Constrictive myelopathy secondary to hypoplasia or aplasia of the thoracolumbar caudal articular processes in pugs: 11 cases (1993-2009). *J. Am. Vet. Med. Assoc.* 242: 223-229.
5. Bismuth C., Ferrand F.X., Millet M., et al. (2014). Original surgical treatment of thoracolumbar subarachnoid cysts in six chondrodystrophic dogs. *Acta Vet. Scand.* 16: 56-32.
6. Meren, I., Chavera, J., Alcott, C., et al. (2017). Shunt tube placement for amelioration of cerebrospinal fluid flow obstruction caused by spinal cord subarachnoid fibrosis in dogs. *Veterinary Surgery*. 46: 289-296. 10.1111/vsu.12622.

7. Tauro, A., Rose, J., Rusbridge, C., Driver, C. (2019). Surgical Management of Thoracolumbar Myelopathies in Pug Dogs with Concurrent Articular

Facet Dysplasia. *VCOT Open*. 02. e60-e72. 10.1055/s-0039-1692147.



УДК 619:616.212.1-007.271

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

ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ И РАЗВИТИЯ НОВООБРАЗОВАНИЙ НОСОВОГО ЗЕРКАЛА У КОШЕК

THE RISK FACTORS OF THE OCCURRENCE AND DEVELOPMENT OF NASAL PLANUM NEOPLASMS IN CATS

Ключевые слова: кошка, носовая полость, носовое зеркало, новообразование, сужение носовых ходов.

Keywords: cat, nasal cavity, nasal planum, neoplasm, nasal passage narrowing.

Представлены результаты изучения распространения и факторов риска возникновения и развития новообразований носового зеркала у кошек, описаны клиническая картина, варианты клинических проявлений и симптомов патологий при различных стадиях онкологического процесса. Рассмотрены возможные причины развития опухолей, представлены варианты морфологических диагнозов новообразований носового зеркала у кошек. Разнообразие этиологических факторов, вызывающих новообразования носового зеркала у кошек, влекут за собой необходимость совершенствования имеющихся эффективных методов диагностики. При постановке диагноза требуется комплексный диагностический подход для выявления стадии заболевания, а также для назначения лечебных мероприятий. Основной задачей диагностики различных поражений носового зеркала является определение патологического процесса, его локализации, распространение, степень васкуляризации области поражения и наличие воспалительного компонента в области поражения.

The findings of studying the risk factors of the occurrence and development of nasal planum neoplasms in cats are discussed, the clinical picture is described, and the variants of clinical manifestations and symptoms of pathologies at various stages of the oncological process are described. The possible causes of tumor development are considered. The variants of morphological diagnoses of nasal planum neoplasms in cats are presented. A variety of etiological factors that cause nasal planum neoplasms in cats entail the need to improve existing effective diagnostic methods. When making a diagnosis, a comprehensive diagnostic approach is required to identify the stage of the disease as well as to prescribe therapeutic measures. The main task of diagnosing various lesions of the nasal planum is to determine the pathological process, its localization, distribution, the degree of vascularization of the affected area and the presence of an inflammatory component in the affected area.

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 носового зеркала является достаточно распространенной патологией у кошек [1, 5, 8].

Развиваются у кошек старшего возраста, но могут поражать и животных до 10-летнего возраста.