

УДК: 591.143:616-091:636.8
DOI 10.52419/ISSN2072-2419.2022.4.281

ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЕРОЗНЫХ ОБОЛОЧЕК У КОШЕК

Левтеров Д.Е. – к.в.н., доц. каф. патологической анатомии и судебной ветеринарной медицины (ORCID 0000-0001-7110-0952); Беляева Е.В. – к.в.н., асс. каф. патологической анатомии и судебной ветеринарной медицины (ORCID 0000-0003-1185-1399)
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

Ключевые слова: болезни кошек, серозные оболочки, макроскопические изменения, патогистологические изменения, воспаление, новообразования.

Keywords: cat diseases, serous membranes, macroscopic changes, histopathologic changes, inflammation, neoplasms.



РЕФЕРАТ

Патоморфологическое исследование является важным методом диагностики различных болезней животных. Результаты аутопсии обеспечивают предварительный диагноз болезни, важны для дифференциальной диагностики, в комплексе с гистологическим исследованием могут быть достаточными для установления окончательного диагноза.

Серозные оболочки, выстилающие внутренние полости тела, вырабатывают и поглощают специфическую серозную жидкость, поддерживающую динамические качества внутренних органов; выполняют защитную функцию.

Были изучены патологоанатомические изменения плевры и брюшины у шести кошек, гистологическая картина у двух животных.

Патологоанатомические изменения у четырех кошек были характерны для инфекционного перитонита – основной причины поражения серозных оболочек у этого вида животных. Экссудативная форма болезни выявлена у одной кошки как подострый серозно-фибринозный перитонит. Смешанная форма отмечалась у трех особей с явлениями подострого серозного плеврита и перитонита, фибринозного перигепатита, двустороннего гранулематозного нефрита, гранулематозного плеврита и перикардита, лобарной гранулематозной пневмонии. Поражение брюшины отмечали во всех четырех случаях, плевры – в двух.

При вскрытии трупа одного животного диагностировано сочетание подострого серозно-фибринозного плеврита и подострой очаговой некротической пневмонии краниальных долей легких на фоне панлейкопении. Данные изменения могли иметь как бактериальное, так и вирусное происхождение.

У одной кошки обнаружены опухоль левого рога матки с единичными новообразованиями в плевре диафрагмы и множественными – в брыжейке тонкой кишки, толще плевры, легком. При гистологическом исследовании установлено, что это тубулярно-папиллярная карцинома с метастазами. Под микроскопом заметны тубулярные структуры, просветы которых выполнены папиллярными выростами из плотно расположенных атипичных полиморфных клеток.

ВВЕДЕНИЕ

Патоморфологическое исследование является важным методом предварительной диагностики различных болезней. В ряде случаев оно может служить методом постановки окончательного диагноза, а также позволяет дифференцировать сходные заболевания и патологические процессы. При оценке патоморфологической картины следует учитывать, что некоторые изменения обусловлены агонией, что ярко выражено у эвтаназированных животных, или являются посмертными [2].

Серозная оболочка, серозный покров (лат. *tunica serosa*) – тонкая мембрана, выстилающая внутреннюю поверхность полостей, а также покрывающая органы этих полостей. Основу серозных покровов составляет оформленная плотная волокнистая соединительная ткань с наличием сетей коллагеновых и эластических волокон. Соединительнотканная мембрана покрыта однослойным плоским эпителием (мезотелием). С близлежащей тканью серозная оболочка соединяется с помощью рыхлой клетчатки – подсерозной основы (лат. *tela subserosa*).

Эпителиальный пласт образован многоугольными, с неровными краями клетками, высота которых значительно меньше ширины, что способствует транспорту веществ. Мезотелий формирует гладкую поверхность серозных покровов. Эпителиоциты содержат одно, два или много ядер (следствие раздражения мезотелия). Физиологическая регенерация мезотелия протекает весьма интенсивно за счет камбиальных мезотелиоцитов, диффузно расположенных в пласте [1, 4].

Таким образом, серозная оболочка представляет собой гладкую поверхность, которая вырабатывает и поглощает специфическую серозную жидкость, поддерживающую динамические качества внутренних органов. Кроме того, серозный покров выполняет защитную функцию.

Самыми обширными серозными покровами, как известно, являются брюшина и плевра. Брюшина (лат. *peritoneum*) покрывает внутренние стенки брюшной полости и поверхность ее органов; по-

лость представляет собой систему щелевидных пространств, заполненных небольшим количеством жидкости. Париеальный и висцеральный листки брюшины образуют вдающиеся внутрь складки, формирующие брыжейки полых органов, связки, большой и малый сальник. Скольжению листков брюшины способствуют мышцы брюшных стенок и положительное давление в кишечной трубке [6].

Плевра (лат. *pleura*) покрывает грудную полость и легкие. В норме полость между париеальным и висцеральным листками содержит только тонкую пленку жидкости. При патологии данная полость накапливает значительное количество жидкости (транссудата, различных воспалительных выпотов). Напротив, в некоторых условиях жидкости быстро всасываются из плевральной полости [5].

Цель работы – изучение патоморфологических изменений брюшины и плевры у кошек при некоторых болезнях.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведено патологоанатомическое вскрытие трупов шести кошек в возрасте от двух месяцев до десяти лет, четверо животных беспородные, одно – донской сфинкс, одно – британской короткошерстной породы. При аутопсии двух трупов взят патологический материал для гистологического исследования. Патологоанатомическое вскрытие трупов проводили по методу Г.В. Шора с полным извлечением органокомплекса. Парафиновые гистологические срезы изготавливали и окрашивали гематоксилином и эозином по общепринятой методике.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

Животное № 1: возраст около 3 месяцев, кошка, беспородная.

Брюшная полость содержала умеренное количество жидкости желтого цвета с красноватым оттенком. Брюшина тонкая, светло-серая, блестящая, гладкая, полупрозрачная.

Грудная полость содержала значительное количество красновато-желтой вязкой жидкости. Плевра тонкая, светло-серая, блестящая, гладкая, полупрозрачная, сосуды кровенаполнены.

Тимус (грудная доля) имел размеры 1,5x3x0,5 см, шейные доли не обнаружены. При вскрытии не выявлены небные миндалины, нижнечелюстные и заглочные лимфатические узлы. Селезенка имела острые края, несколько сморщенную капсулу.

Животное № 2: возраст 2–2,5 месяца, кот, беспородный.

Брюшная полость содержала около 30 мл желтовато-красной мутной жидкости с хлопьями бело-серого цвета. Брюшина, сальник, частично печень были покрыты бело-серыми плотноватыми наложениями, снимающимися с затруднением.

Животное № 3: возраст 10 лет, кошка, беспородная.

В брюшной полости было обнаружено около 500 мл желтой мутноватой жидкости. Брюшина набухшая, светло-серая, блестящая, гладкая, мутная, сосуды кровенаполнены. Печень была покрыта желто-серой, плотной, легко снимающейся пленкой.

На поверхности левой почки заметны несколько приподнятых округлых образований с нечеткими границами, серо-белого цвета, упругой консистенции, диаметром 0,1–0,3 см, однородные с поверхности и на разрезе. На поверхности правой почки заметны два аналогичных образования диаметром 0,2 и 0,3 см.

Животное № 4: возраст 5 лет, кот, донской сфинкс. Проводилось лечение панлейкопении, ПЦР положительная.

При вскрытии грудной полости было обнаружено около 50 мл желтой мутноватой жидкости. Легочная плевра покрыта пленкой серо-желтого цвета, мягкой консистенции, которая отделяется с некоторым усилием. Плевра каудальных долей обоих легких склеена с плеврой диафрагмы, как и плевра, прилегающая к перикарду.

В краниальной доле левого легкого был замечен округлый участок, выступающий над окружающей поверхностью, диаметром 0,5 см, бело-желтого цвета, мягкой консистенции. В центре округлая полость диаметром 0,1 см, заполненная бесцветной, прозрачной жидкостью. В

краниальной доле правого легкого обнаружено три очага: диаметром 0,1 см, 0,2 и 0,3 см, желто-серого цвета, мягкой консистенции.

Животное № 5: возраст около 2 лет, кошка, беспородная.

Левый рог матки представлял собой бугристую массу неправильной овальной формы размерами 10x2–3x1,5–2 см, бело-серого цвета с участками красного цвета, упруго-плотной консистенции. Поверхность разреза бело-серого цвета с участками красного цвета и полостями округлой формы диаметром 0,6–0,8 см, содержащими серо-красную вязкую жидкость.

В плевре диафрагмы обеих плевральных полостей имеются отдельные образования округлой формы, диаметром 0,2–0,4 см, серо-белого цвета с поверхности и на разрезе, плотной консистенции. Поверхность разреза однородная, суховатая.

В брыжейке тонкой кишки были заметны многочисленные плоские образования округло-овальной формы диаметром (длиной) 0,6–1 см, состоящие из округлых узелков диаметром 0,1–0,2 см, серо-белого цвета, плотной консистенции.

Многочисленные аналогичные образования найдены во всех долях обоих легких и поджелудочной железе.

Для гистологического исследования отобран материал из новообразований, обнаруженных в органах.

В стенке матки, поджелудочной железе, брыжейке тонкой кишки, толще плевры, легком обнаружены множественные очаги карциномы тубулярно-папиллярного строения (рис. 1, 2). Просветы трубчатых структур выполнены сосочковыми выростами из плотно расположенных атипичных полиморфных клеток. Они различных размеров, ядерно-цитоплазматический индекс смещен в сторону ядра, клеточные границы неразличимы. Ядра различных размеров, округло-овальной, вытянутой или неправильной формы, гипо-, нормо- и гиперхромные, с одиночными крупными или множественными мелкими ядрышками. Количество фигур митоза умеренное.

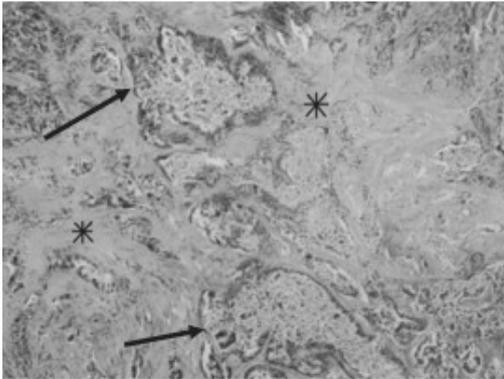


Рис. 1. Плевра. Тубулярно-папиллярная карцинома. Трубоччатые структуры (стрелки) выстланы полиморфными клетками, образующими сосочки. Строма опухоли (звездочки) хорошо выражена. Гематоксилин и эозин. x40

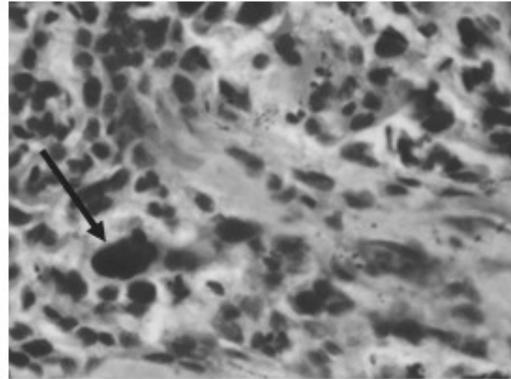


Рис. 2. Плевра. Тубулярно-папиллярная карцинома. Атипичные опухолевые клетки с разнообразием форм и размеров ядер (стрелкой указано крупное ядро опухолевой клетки). Гематоксилин и эозин. x400

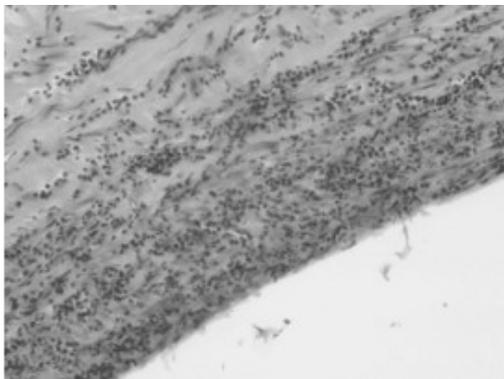


Рис. 3. Подострый пролиферативный плеврит. Отек, диффузная выраженная смешанноклеточная инфильтрация плевры, на поверхности – волокна фибрина.

Гематоксилин и эозин. x100

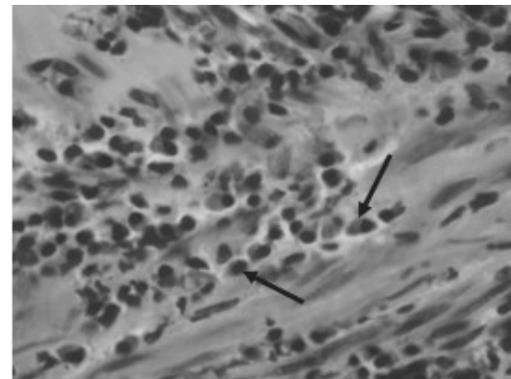


Рис. 4. Подострый пролиферативный плеврит. Диффузная выраженная смешанноклеточная инфильтрация плевры, представленная в большей степени макрофагами (стрелки). Гематоксилин

и эозин. x400

Строма опухоли хорошо выражена, представлена тяжами соединительной ткани с множественными кровеносными сосудами. В опухоли отмечаются обширные очаги некроза, представленные однородными эозинофильными массами, с единичными участками обызвествления. Кроме того, выявляются отдельные некротизированные клетки опухоли с признаками кариорексиса и кариолизиса.

Животное № 6: возраст 1 год 4 месяца, кот кастрированный, порода британская короткошерстная. При проведении ПЦР обнаружен коронавирус кошек.

В брюшной полости обнаружено 10 мл красноватой прозрачной жидкости с незначительным количеством хлопьев желтовато-белого цвета. Брюшина тонкая, светло-серая, блестящая, гладкая, полупрозрачная.

Грудная полость содержала 60 мл красной, водянистой, прозрачной жидкости со значительным количеством хлопьев красновато-белого цвета. Плевра набухшая, ярко-красная, блестящая, шероховатая, мутная. Присутствовали множественные образования размерами от 0,05x0,05x0,01 см до 1x1x0,5 см, серо-белого цвета, а также два сгустка размерами 6x3x1 см, светло-розового цвета, мягкой консистенции.

Перикард светло-серый, блестящий, бугристый, мутный, толщиной 0,2 см, с отдельными округлыми образованиями серо-коричневого цвета, упругой консистенции.

Под плеврой обеих легких были обнаружены множественные образования округлой формы, диаметром 1 см, серо-красного цвета с поверхности и на разрезе, упругой консистенции, на разрезе однородные.

Для гистологического исследования взят участок плевры.

Под микроскопом (рис. 3, 4) плевра отечная, с очаговыми отложениями фибрина. В толще подсерозной основы отмечается выраженная диффузная смешанно-клеточная воспалительная реакция, которая представлена в большей степени плазмочитами, в меньшей – макрофагами

и лимфоцитами. В отдельных участках среза обнаруживается некроз мезотелиоцитов с признаками кариорексиса и кариолизиса.

ОБСУЖДЕНИЕ

Патологоанатомические изменения были характерны для инфекционного перитонита у четырех кошек (№№ 1, 2, 3, 6); в одном случае (№ 6) диагноз подтвержден соответствующими гистологическими изменениями и положительной ПЦР. У одной кошки (№ 4) диагностировано сочетание подострого серозно-фибринозного плеврита и подострой очаговой некротической пневмонии крапчатых долей легких на фоне панлейкопении (ПЦР положительная). У одного животного (№ 5) обнаружены массивная опухоль левого рога матки с множественными мелкими новообразованиями в плевре диафрагмы, брыжейке тонкой кишки и других органах.

Инфекционный перитонит кошек (ИПК) – наиболее распространенная причина поражения серозных оболочек у этих животных. Принято различать три формы болезни: экссудативную, гранулематозную и смешанную [3, 7]. Levy J.K., Hutsell S. (2016) сообщают, что у кошек с ИПК почти всегда наблюдается сочетание выпота с гранулематозными изменениями.

В нашем исследовании экссудативная форма выявлена у одной кошки (№ 2; 25%), как подострый серозно-фибринозный перитонит. Смешанная форма отмечалась у трех животных (75%). Так, у животного № 1 отмечали подострый серозный плеврит и перитонит, двусторонний гранулематозный нефрит на фоне иммунного дефицита (атрофия/гипоплазия тимуса, лимфатических узлов головы, миндалин, селезенки). Патологоанатомические изменения у животного № 3 представляли собой подострый серозный перитонит, фибринозный перигепатит, двусторонний гранулематозный нефрит. У животного № 6 обнаружили подострый серозно-фибринозный плеврит и перитонит, гранулематозный плеврит и перикардит, лобарную грануле-

матозную пневмонию. Поражение брюшины отмечали во всех четырех случаях (100%), плевры – в двух (50%).

Патологоанатомические изменения у животного № 4 характерны для сочетания подострого серозно-фибринозного плеврита и перикардита с подострой очаговой некротической пневмонией краниальных долей легких на фоне панлейкопении кошек (подострый серозный энтерит, серозно-геморрагический колит, серозный лимфаденит брыжеечных узлов). Поражение плевры и перикарда, а также легких, очевидно, могло иметь как вирусную, так и бактериальную этиологию.

У животного № 5 на вскрытии обнаружены массивная опухоль левого рога матки с очагами некроза и геморрагиями, а также множественные мелкие новообразования в легких, брыжейке тонкой кишки, поджелудочной железе и единичные новообразования в плевре диафрагмы. Гистологическое исследование позволило установить тубулярно-папиллярную карциному.

В исследовании Miller M.A. et al. (2003) диагностированные 13 опухолей матки кошек включали 8 аденокарцином, 1 аденосаркому, 3 лейомиомы и 1 лейомиосаркому. Диагностированная нами опухоль является аденокарциномой – распространенным злокачественным новообразованием этого органа, что согласуется с данными вышеуказанной работы [8].

ВЫВОДЫ

Патоморфологические изменения брюшины и плевры у большинства исследованных животных (67%) соответствовали экссудативной и гранулематозной (пролиферативной) формам инфекционного перитонита кошек. В одном случае (16,5%) серозно-фибринозный плеврит в сочетании с очаговой некротической пневмонией неустановленной этиологии возникли, по всей видимости, на фоне вторичного иммунного дефицита (панлейкопения кошек). У одного животного (16,5%) поражение брыжейки и плевры диафрагмы представляли собой метастазы тубулярно-папиллярной карциномы рога матки.

PATHOMORPHOLOGICAL CHANGES OF SEROUS MEMBRANES IN CATS.

Levterov D.E. – PhD of vet. sciences, associate professor; Belyaeva E.V. – PhD of vet. sciences, assistant; Department of the Pathologic Anatomy, FSBEI HE «St. Petersburg State University of Veterinary Medicine»

ABSTRACT

Pathomorphological examination is an important method of diagnosing various animal diseases. Autopsy results provide a preliminary diagnosis of the disease, are important for differential diagnosis, and in combination with histological examination may be sufficient to establish a final diagnosis.

The serous membranes lining the internal cavities of the body produce and absorb a specific serous fluid that supports the dynamic qualities of internal organs; perform a protective function.

Pathoanatomic changes of the pleura and peritoneum were studied in six cats, the histological picture in two animals.

Pathoanatomic changes in four cats were characteristic for infectious peritonitis – the main cause of damage to serous membranes in this animal species. The exudative form of the disease was detected in one cat as subacute sero-fibrinous peritonitis. The mixed form was observed in three individuals with the phenomena of subacute serous pleurisy and peritonitis, fibrinous perihepatitis, bilateral granulomatous nephritis, granulomatous pleurisy and pericarditis, lobar granulomatous pneumonia. The damage of the peritoneum was noted in all four cases, the pleura – in two of these.

Upon autopsy of the corpse of one animal, a combination of subacute sero-fibrinous pleurisy and subacute focal necrotic pneumonia of the cranial lobes of the lungs against the background of panleukopenia was diagnosed. These changes could have both bacterial and viral origin.

One cat had a tumor of the left horn of the uterus with single neoplasms in the pleura of the diaphragm and multiple ones in the mesentery of the small intestine, thicker than the pleura, lung. Histological examination revealed that this is a tubular-papillary carcinoma with metastases. Under the microscope, tubular structures are noticeable, the

lumen of which is made by papillary outgrowths of densely arranged atypical polymorphic cells.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Александровская, О.В. Цитология, гистология и эмбриология / О.В. Александровская, Т.Н. Радостина, Н.А. Козлов. – Москва: Агропромиздат, 1987. – С. 103, 397.
2. Беляева Е.В. Патоморфологическая диагностика легких при различных методах эвтаназии лабораторных животных / Е.В. Беляева, А.В. Рыбакова, Я.А. Гущин, Д.С. Ваганова, К.Е. Коптяева, А.А. Мужикян, М.Н. Макарова, В.Г. Макаров // Лабораторные животные для научных исследований. – 2018. – № 3. – С. 49–60.
3. Кудряшов А.А. Инфекционный перитонит // Патологоанатомическая диагностика болезней собак и кошек / А.А. Кудряшов, В.И. Балабанова. – Санкт-Петербург: ИВБ, 2016. – С. 166–167.
4. Соколов, В.И. Цитология, гистология, эмбриология / В.И. Соколов, Е.И. Чумасов. – Москва: КолосС, 2000. – С. 91, 308–309.
5. Жункейра, Л.К. Плевра // Гистология: атлас: учеб. пособие / Л.К. Жункейра, Ж. Карнейро; пер. с англ. под ред. В.Л. Быкова. – Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – С. 409.
6. Брюшина // Анатомия. Медицинский справочник Medical-enc.ru. – URL: <http://www.medical-enc.ru/anatomy/bryushina.shtml> (дата обращения 20.02.2022).
7. Levy J.K. Overview of Feline Infectious Peritonitis / J.K. Levy, S. Hutsell // MSD Veterinary Manual. – 2016. – URL: <https://www.msdsvetmanual.com/generalized-conditions/feline-infectious-peritonitis/overview-of-feline-infectious-peritonitis> (дата обращения 20.06.2022).
8. Miller M.A. Uterine neoplasia in 13 cats / M.A. Miller, J.A. Ramos-Vara, M.F. Dickerson, G.C. Johnson, L.W. Pace, J.M. Kreeger, S.E. Turnquist, J.R. Turk // Journal of Veterinary Diagnostic Investigation. – 2003. Vol. 15. – P. 515–522.

– URL: <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/104063870301500602> (дата обращения 17.02.2022).

REFERENCES

1. Aleksandrovskaja O.V., Radostina T.N., Kozlov N.A. Citologiya, gistologiya i embriologiya [Cytology, histology and embryology]. Moscow, Agropromizdat, 1987, pp. 103, 397.
2. Belyaeva E.V., Rybakova A.V., Guschin Ya.A., Vaganova D.S., Koptyaeva K.E., Muzhikyan A.A., Makarova M.N., Makarov V.G. Patomorfologicheskaya diagnostika legkih pri razlichnyh metodah evtanazii laboratornyh zhivotnyh [Pathological diagnostics of the lungs in various methods of euthanasia of laboratory animals]. Laboratornye zhivotnye dlya nauchnyh issledovaniy, 2018, no. 3, pp. 49-60.
3. Kudryashov A.A., Balabanova V.I. Patologoanatomicheskaya diagnostika boleznej sobak i koshek [Infectious peritonitis. Pathological anatomical diagnostics of diseases of dogs and cats]. St. Petersburg, Institut veterinarnoj biologii, 2016, pp. 166-167.
4. Sokolov V.I., E.I. Chumasov. Citologiya, gistologiya i embriologiya [Cytology, histology and embryology]. Moscow, Kolos-s, 2000, pp. 91, 308-309.
5. Zhunkejra L.K., Karnejro Zh. Citologiya [Cytology]. Moscow, GEOTAR-Media, 2009, p. 409.
6. Anatomiya [Anatomy]. Medical reference book Medical-enc.ru. – URL: <http://www.medical-enc.ru/anatomy/bryushina.shtml>.
7. Levy J.K., Hutsell S. Overview of Feline Infectious Peritonitis. MSD Veterinary Manual, 2016, URL: <https://www.msdsvetmanual.com/generalized-conditions/feline-infectious-peritonitis/overview-of-feline-infectious-peritonitis>
8. Miller M.A., Ramos-Vara J.A., Dickerson M.F., Johnson G.C., Pace L.W., Kreeger J.M., Turnquist S.E., Turk J.R. Uterine neoplasia in 13 cats. Journal of Veterinary Diagnostic Investigation, 2003, vol. 15, no. 6, pp. 515-522. doi: 10.1177/104063870301500602. PMID: 14667013