

conf. Tyumen, 2019. pp. 93-96.

3. Zverev D.V. Algorithm of diagnostics and treatment of animals with foreign bodies in the gastrointestinal tract // Science, technology and education. 2016. No. 2 (20). pp. 198 – 199.

4. Komarov R.N. Foreign bodies in the practice of a surgeon / R.N. Komarov, N.V. Komarov, O.V. Kanashkin [Text]: // Bulletin of Surgery named after I.I. Grekov. 2005. - No. 3. - pp. 88-92.

5. Prokopenko, O. A. X-ray diagnostics of foreign bodies of the gastrointestinal tract in domestic animals / O. A. Prokopenko. — [Text]: direct // Young scientist. — 2016.

— № 28 (132). — Pp. 310-313.

6. Stepanova E.D., Skosyrskikh L.N. Features of the diagnosis of the presence of foreign bodies in the digestive tract of small domestic animals// Topical issues of science and economy: New challenges and solutions: sat. mater. LIV studench. nauch.-praktich. conf. Tyumen, 2021. pp. 235-240.

7. Birk M., Bauerfeind P., Deprez F. and others . Removal of foreign bodies in the upper gastrointestinal tract in adults: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Clinical Guidelines. Endoscopy 2016; 48: 1-8. doi: 10.1055/s-0042-100456

УДК 619:616.127-009.51-07:636.8

DOI: 10.52419/issn2782-6252.2023.4.111

РЕЗУЛЬТАТЫ ЛАБОРАТОРНЫХ И ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ МЕТОДОВ ДИАГНОСТИКИ ЛЕЙОМИОМЫ ЯИЧНИКОВ У СОБАК

Никитина Анастасия Александровна, канд.ветеринар.наук, доц.

Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины, Россия

РЕФЕРАТ

Представлены результаты исследования изменений некоторых лабораторных показателей и применения инструментальных методов исследования при лейомиоме яичников у собак на примере клинического случая. У животного наблюдали учащение мочеиспускания, эпизоды энуреза, увеличение объема живота. Определено, что особых морфологических изменений в крови изменений, связанных с лейомиомой, не происходит, но выявили выраженную лимфопению неясного происхождения. Исследование мочи также не установило существенных отклонений в ее составе. Ультразвуковое исследование органов брюшной полости выявило в области левого яичника солидное образование размером 15,22*9,80 см, смещенное к селезенке, гипоехогенное, с участками неоднородной эхогенности, контуры его нечеткие. При интраоперационном удалении новообразования и его гистологическом исследовании установили, что это доброкачественное образование – лейомиома. Лейомиома представляет собой опухоль диффузного строения, образована хаотично переплетающимися, отчетливо скомпонованными, крупными пучками веретеновидных клеток. Клетки опухоли длинные, вытянутые, с хорошо выраженной эозинофильной цитоплазмой, с неразличимыми клеточными границами. Ядра средних размеров, вытянутой формы, нормохромные и светлые, с мелкодисперсным хроматином. Клеточный и ядерный полиморфизм слабо выражены, определяются единичные митозы. В пучках опухолевых клеток определяется большое количество эозинофильного матрикса, визуально сливающегося с эозинофильной цитоплазмой клеток.

Ключевые слова: гистология, миома, новообразования, собаки, биопсия, ультразвуковое исследование.

ВВЕДЕНИЕ

В последнее время диагностика различных новообразований занимает важную нишу в ветеринарии мелких животных, что происходит ввиду постоянного совершенствования методов клинической диагностики и терапии. Согласно данным, полученным Н. Aupperle-Lellbach, J. M. Grassinger и соавт. (2022 г.) на долю лейомиомы приходилось до 1% среди всех неоплазий у собак, включая процессы как со злокачественным так и доброкачественным течением [7].

Лейомиома – доброкачественное неинвазивное новообразование, происходящее из гладкомышечных клеток. Чаще всего они поражают желудочно-кишечный тракт [4]. Сообщалось о других локализациях, включая селезенку, печень, кожу, мезентериальные сосуды и уrogenитальный тракт [1,2]. Так, некоторые авторы наблюдали лейомиомы яичников у морских свинок [9]. Определено, что наиболее частым местом образования лейомиом в репродуктивном тракте у животных являются тело или рог матки [4,6]. Оценка породной предрасположенности к лейомиомам у собак затруднена, так как она зависит,

в том числе, и от популярности тех или иных пород в различные временно-исторические периоды, но имеются данные о склонности к развитию неоплазий различного генеза у немецких боксеров, французских бульдогов, немецких овчарок, такс, голден ретриверов, лабрадоров ретриверов, аусси, шнауцеров и некоторых других пород, однако, и среди помесных пород или у беспородных собак, неоплазии также достаточно распространены [4]. При этом, в целом, имеется положительная тенденция к развитию неоплазий у интактных сук и кобелей, в отличие от кастрированных животных, но эти данные зависят от конкретного вида новообразования [10].

Наиболее распространенными опухолями половых путей сук являются доброкачественные гладкомышечные опухоли влагалища и вульвы, а средний возраст на момент постановки диагноза составляет 11 лет (обзоре участвовало 50 клинических случаев лейомиомы половых путей у собак) [11]. В исследовании G. Avallone, V. Pellegrino и соавт., определено, что среди гладкомышечных опухолей у собак на лейомиому репродуктивного тракта приходилось 40,3 % новообра-

зований [8]. Также авторы установили, что диагноз был связан с полом, чаще ее регистрировали у самок (76 %) [8]. У сук доброкачественные гладкомышечные опухоли половых путей можно отнести к лейомиомам, фибролейомиомам, фибромам или полипам в зависимости от количества присутствующей соединительной ткани. Имеются данные о возникновении лейомиом у кастрированных сук, если была проведена овариоэктомия, с сохранением матки [7]. Критерии дифференциальной диагностики лейомиомы и в ветеринарной медицине плохо определены, а случаи промежуточной злокачественности представляют собой диагностическую и прогностическую проблему [5,8].

Цель работы – оценить клинико-лабораторные изменения и результаты инструментальных методов исследования при лейомиоме яичников у собак.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Работу проводили на базе кафедры клинической диагностики ФГБОУ ВО СПбГУВМ, а также в условиях одного из ветеринарных центров в г. Санкт-Петербург. Материалом для исследования послужили результаты, полученные при обследовании собаки с лейомиомой в условиях ветеринарной клиники, а также сбор и обработка данных, полученных из литературных источников. Исследование проводили на примере клинического случая лейомиомы матки у собаки, при этом производилось взятие крови для определения концентрации гемоглобина, количества форменных элементов, гематокрит, выводили лейкограмму по окрашенным мазкам методом Шиллинга; также получали мочу для ее лабораторного исследования; ультразвуковое исследование проводили с помощью сканера Mindray DP-50 с мультисекторным конвексным датчиком. Полученные во время операции образцы новообразования для гистологического исследования фиксировали в 10% растворе нейтрального забуференного формалина в течение 24 часов, после чего по общепринятой методике заливали в парафин, готовили срезы до 5 мкм и окрашивали гематоксилином и эозином и подвергали микроскопическому исследованию.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Из анамнеза известно, что животное породы восточно-европейская овчарка, сука, приобретенная владельцем в 2012 году (возраст на момент исследования – 10 лет) в одном из питомников г. Санкт-Петербург. Содержание квартирное на 5 этаже многоквартирного дома, без лифта. Кормление осуществляется дважды в день сбалансированным рационом фирмы Royal Canin, нерегулярное, дополнительно к основному рациону животное получает частично натуральное кормление, лакомства. Аллергии не наблюдали. Владельцы обратились со следующими жалобами: животное стало вялое, малоподвижно, в последние 3 месяца отметили увеличение живота, поллакизурию, эпизоды энуреза. Аппетит и жажда не изменены. При осмотре у животного выявили ожирение (контуры округлые, ребра не пальпируются, масса тела 76 кг), шерстный покров, ко-

жа, лимфатические узлы и слизистые оболочки без изменений. Глубокая пальпация через брюшную стенку затруднена. Аускультация органов не выявила отклонений от физиологических значений.

В результате морфологического исследования крови определили, что у животного имеется умеренная гиперхромная анемия (количество эритроцитов – $7,9 \cdot 10^{12}/л$, лейкоцитов – $9,21 \cdot 10^9/л$, концентрация гемоглобина – 198 г/л, гематокрит – 57,2 %); в лейкограмме обнаружили эозинофилию и лимфоцитопению (до 9 % и до 12 %, соответственно), процентное отношение остальных лейкоцитов не выходило за пределы референсных значений (палочкоядерные и сегментоядерные нейтрофилы – 1 % и 75 %, соответственно, базофилы – не обнаружены, моноциты – 5 %). Обычно, лимфопения выявляется при наличии значительного воспалительного процесса в организме, но показатель палочкоядерных нейтрофилов указывает на отсутствие данных изменений. В результате анализа приведенных данных, можно сделать вывод, что лимфоцитопения может быть одним из симптомов лейомиомы, однако, несмотря на это абсолютное значение лимфоцитов находилось на нижней границе физиологических значений.

При лабораторном исследовании мочи определили, что относительная плотность мочи составляет 1,020 г/л; форменные элементы крови – единичные в п.з.м. или отсутствуют; белок (качественная реакция) – следы; кетоновые тела – отрицательно; глюкоза – отрицательно; pH – 5,5; единичные в п.з.м. зернистые цилиндры и кристаллы оксалата кальция.

Ультразвуковое исследование органов брюшной полости: печень не увеличена, край притуплен, контуры ровные, границы четкие, капсула дифференцируется, не уплотнена, эхогенность паренхимы повышена, эхоструктура однородная, вены не расширены, желчные протоки не расширены. Желчный пузырь грушевидный, хорошо наполнен, стенки утолщены до 0,24 см, размером 6,01*2,48 см, содержимое анэхогенно, без включений. Селезенка 2,49 см в толщину, контуры ровные, границы четкие, эхоструктура однородная, сосуды не расширены. Почки обычной формы, правая 8,9*4,0 см, левая 9,09*5,0 см, контуры четкие, ровные, капсула гиперэхогенна, кортикомедуллярная дифференциация четкая, соотношение коркового и мозгового слоев не изменено, лоханки не расширены, эхоструктура паренхимы однородная. Надпочечники расположены анатомически правильно, правый 1,54 (длина)*0,79 (диаметр краниального полюса)*0,64 (диаметр каудального полюса), левый – 1,78 (длина)*0,76 (диаметр краниального полюса)*0,70 (диаметр каудального полюса), эхоструктура однородная, контуры ровные, границы четкие. Мочевой пузырь средней степени наполнения, содержимое анэхогенное, имеет мелкодисперсную гипоэхогенную взвесь, стенка утолщена до 0,49 см, двухконтурная. Матка не увеличена, диаметр рогов матки 0,7 см, содержимое в полости матки не лоцируется, стенка не утолщена, правый яичник не увеличен, в области левого яичника лоцирует-

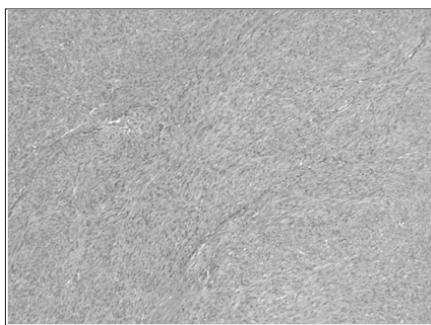


Рисунок 1. Гистопрепарат лейомиомы исследованной собаки. Окраска гематоксилин-эозин. Ув. 100

ся солидное образование размером 15,22*9,80 см, смещено к селезенке, гипоезогенное с участками неоднородной эхогенности, контуры нечеткие. Желудок наполнен скудно, складчатость сохранена, не выражена, стенка утолщена до 0,55 см, дифференциация слоев четкая. В просвете кишечника умеренное количество газа и гиперэхогенного содержимого, стенки не утолщены, стенка 12-перстной кишки до 0,46 см. Лимфатические узлы в брюшной полости визуализируются единичные, однородной эхоструктуры, контуры ровные, четкие.

Результаты гистологического исследования из ткани новообразования представлены на рисунках 1 и 2.

Гистологическое заключение: в представленном материале доброкачественное образование – лейомиома. Опухоль диффузного строения, образована хаотично переплетающимися, отчетливо скомпонованными, крупными пучками веретеновидных клеток.

Клетки опухоли длинные, вытянутые, с хорошо выраженной эозинофильной цитоплазмой, с неразличимыми клеточными границами. Ядра средних размеров, вытянутой формы, нормохромные и светлые, с мелкодисперсным хроматином. Клеточный и ядерный полиморфизм слабо выражены, определяются единичные митозы. В пучках опухолевых клеток определяется большое количество эозинофильного матрикса, визуально сливающегося с эозинофильной цитоплазмой клеток. Отдельно сформированная строма в ткани опухоли не прослеживается. Границы опухоли в материале не представлены. Оценка краев резекции затруднена. Прогноз относительно благоприятный при полном хирургическом удалении.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При лейомиоме яичника у 10-летней собаки породы восточно-европейская овчарка в крови обнаружили гиперхромную анемию, что может быть спонтанным, не связанным с данным состоянием процессом, а также лимфоцитопению; исследование мочи не выявило существенных отклонений от референсных значений. Ультразвуковое исследование позволило установить точную локализацию и размер новообразования, что указывает на то, что ультразвуковое исследование в диагностике новообразований является ценным методом. Несмотря на это, «золотым стандартом», по-прежнему, остается гистологическое исследование биоптатов неоплазий, полу-

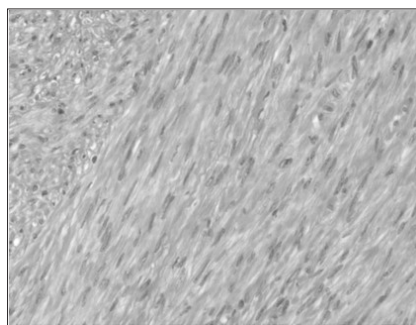


Рисунок 2. Гистопрепарат лейомиомы исследованной собаки. Окраска гематоксилин-эозин. Ув. 400

ченных как при помощи тонкоигольной биопсии, так и интраоперационно, при диагностической лапаротомии, которое позволяет не только определить вид новообразования, но и прогнозировать возможный исход болезни. При этом также стоит обращать внимание на данные, полученные при сборе анамнеза, несмотря на то, что вызванные изменения у животного, такие как полилакизурия, энурез и увеличение живота в размере, относятся к неспецифическим симптомам, но помогают в дальнейшем использовать верную тактику диагностических мероприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гапонова, В. Н. Влияние гипохлорита натрия на лабораторно-клинические показатели мочи собак с хронической болезнью почек / В. Н. Гапонова, С. П. Ковалев, В. А. Трушкин // Иппология и ветеринария. – 2016. – № 4(22). – С. 97-100.
2. Методы диагностики гипертрофической кардиомиопатии у кошек / В. А. Трушкин, А. А. Никитина, С. П. Ковалев [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2021. – № 4. – С. 86-89.
3. Никитин, Г.С. Использование корреляционного анализа для определения направления и количественного измерения связей в биометрии (на примере зоогигиенической оценки скормливания различными кормами цыплят-бройлеров / Г.С. Никитин, М.Г. Никитина // Практика использования естественнонаучных методов в прикладных социально-гуманитарных исследованиях: Сборник материалов методического семинара, 18-19 декабря 2014 года, Тольятти, 18–19 декабря 2014 года. Том Часть 1. – Тольятти: Тольяттинский государственный университет, 2014. – С. 281-287.
4. Никитина, А. А. Результаты клинического и лабораторного исследования у собаки с новообразованием матки / А. А. Никитина, Г. С. Никитин // Нормативно-правовое регулирование в ветеринарии. – 2022. – № 1. – С. 52-54.
5. Роль клинико-лабораторных исследований при диагностике хронической почечной недостаточности у собак / С. П. Ковалев, П. С. Киселенко, В. Н. Гапонова [и др.] // Вопросы нормативно-правового регулирования в ветеринарии. – 2018. – № 4. – С. 129-132.
6. Сравнительная характеристика инструментальных методов диагностики колитов у собак / В. А. Трушкин, С. П. Ковалев, А. А. Воинова [и др.] // Международный вестник ветеринарии. –

2017. – № 2. – С. 71-75.

7. Aupperle-Lellbach, H. Tumour incidence in dogs in Germany: a retrospective analysis of 109,616 histopathological diagnoses (2014–2019) / H. Aupperle-Lellbach, J.M. Grassinger, A. Floren, K. Törner, C. Beitzinger, G. Loesenbeck, T. Müller // *Journal of Comparative Pathology* 2 September 2022 Vol. 198. Oct. 2022. P. 33-55.

8. Avallone, G. Characterization of canine smooth muscle tumours: pilot study of 68 cases / G. Avallone, V. Pellegrino, C. Benazzi, P. Valenti G. Sarli // *Journal of Comparative Pathology*. Vol. 156, Is. 1, Jan. 2017. P. 70

9. Goedken, J. Uterine fibroids: epidemiology and an

overview / J. Goedken, J.A. Rock // T. Tulandi (Ed.), *Uterine Fibroids: Embolization and Other Treatments*, Cambridge University Press, Cambridge (2003), pp. 1-10.

10. Klein, M.K. Tumors of the female reproductive system / M.K. Klein, S.J. Withrow, E.G. MacEwen, W.B. Saunders // *Small Animal Clinical Oncology*. Philadelphia. 2001. pp. 445-454.

11. Mulas, M. Steroid receptors in canine and human female genital tract tumours with smooth muscle differentiation / M. Mulas, Y. Millán, A.J. Gordon // *Journal of Comparative Pathology*. Vol.136. Is. 2–3, February–April 2007. P. 197-201.

RESULTS OF LABORATORY AND INSTRUMENTAL METHODS FOR DIAGNOSIS OF OVARIAN LEIOMYOMA IN DOGS

*Anastasia A. Nikitina, PhD of Veterinary Sciences, Docent
St. Petersburg State University of Veterinary Medicine, Russia*

The results of a study of changes in some laboratory parameters and the use of instrumental research methods for ovarian leiomyoma in dogs are presented using the example of a clinical case. The animal observed increased frequency of urination, episodes of enuresis, and an increase in abdominal volume. It was determined that there are no special morphological changes in the blood associated with leiomyoma, but pronounced lymphopenia of unknown origin was determined. Urine examination also did not reveal significant deviations in its composition. An ultrasound examination revealed a solid formation in the area of the left ovary measuring 15.22*9.80 cm, displaced towards the spleen, hypoechoic, with areas of heterogeneous echogenicity, its contours are unclear. During intraoperative removal of the tumor and its histological examination, a benign formation was revealed - leiomyoma. It is a tumor of diffuse structure, formed by chaotically intertwined, distinctly arranged, large bundles of spindle-shaped cells. Tumor cells are long, elongated, with well-defined eosinophilic cytoplasm, with indistinguishable cell boundaries. The nuclei are medium-sized, elongated, normochromic and light-colored, with finely dispersed chromatin. Cellular and nuclear polymorphism is weakly expressed, single mitoses are detected. In bundles of tumor cells, a large amount of eosinophilic matrix is detected, visually merging with the eosinophilic cytoplasm of the cells.

Key words: histology, fibroids, neoplasms, dogs, biopsy, ultrasound.

REFERENCES

1. Gaponova, V. N. Effect of sodium hypochlorite on laboratory and clinical parameters of urine in dogs with chronic kidney disease / V. N. Gaponova, S. P. Kovalev, V. A. Trushkin // *Hippology and Veterinary Medicine*. – 2016. – No. 4(22). – pp. 97-100.

2. Methods for diagnosing hypertrophic cardiomyopathy in cats / V. A. Trushkin, A. A. Nikitina, S. P. Kovalev [etc.] // *Issues of legal regulation in veterinary medicine*. – 2021. – No. 4. – P. 86-89.

3. Nikitin, G. S. The use of correlation analysis to determine the direction and quantitative measurement of connections in biometrics (on the example of zoohygienic assessment of feeding broiler chickens with various feeds / G. S. Nikitin, M. G. Nikitina // *Practice of using natural scientific methods in applied social and humanitarian research: Collection of materials from a methodological seminar, December 18-19, 2014, Tolyatti, December 18-19, 2014. Volume Part 1. - Tolyatti: Tolyatti State University, 2014. - P. 281-287.*

4. Nikitina, A. A. Results of clinical and laboratory studies in a dog with a uterine tumor / A. A. Nikitina, G. S. Nikitin // *Legal regulation in veterinary medicine*. – 2022. – No. 1. – P. 52-54.

5. The role of clinical and laboratory studies in the diagnosis of chronic renal failure in dogs / S. P. Kovalev, P. S. Kiselenko, V. N. Gaponova [etc.] // *Issues of legal regulation in veterinary medicine*. – 2018. – No. 4. – P. 129-132.

6. Comparative characteristics of instrumental methods for diagnosing colitis in dogs / V. A. Trushkin, S. P. Kovalev, A. A. Voinova [etc.] // *International Veterinary Bulletin*. – 2017. – No. 2. – P. 71-75.

7. Aupperle-Lellbach, H. Tumour incidence in dogs in Germany: a retrospective analysis of 109,616 histopathological diagnoses (2014–2019) / H. Aupperle-Lellbach, J.M. Grassinger, A. Floren, K. Törner, C. Beitzinger, G. Loesenbeck, T. Müller // *Journal of Comparative Pathology* 2 September 2022 Vol. 198. Oct. 2022. P. 33-55.

8. Avallone, G. Characterization of canine smooth muscle tumours: pilot study of 68 cases / G. Avallone, V. Pellegrino, C. Benazzi, P. Valenti G. Sarli // *Journal of Comparative Pathology*. Vol. 156, Is. 1, Jan. 2017. P. 70

9. Goedken, J. Uterine fibroids: epidemiology and an overview / J. Goedken, J.A. Rock // T. Tulandi (Ed.), *Uterine Fibroids: Embolization and Other Treatments*, Cambridge University Press, Cambridge (2003), pp. 1-10.

10. Klein, M.K. Tumors of the female reproductive system / M.K. Klein, S.J. Withrow, E.G. MacEwen, W.B. Saunders // *Small Animal Clinical Oncology*. Philadelphia. 2001. pp. 445-454.

11. Mulas, M. Steroid receptors in canine and human female genital tract tumours with smooth muscle differentiation / M. Mulas, Y. Millán, A.J. Gordon // *Journal of Comparative Pathology*. Vol.136. Is. 2–3, February–April 2007. P. 197-201.