

## Патогистологическая диагностика лейомиосаркомы мошонки у кобеля

*М.А. Богданова, к.б.н., С.Н. Хохлова, к.б.н., И.И. Богданов, к.в.н., Е.М. Зотова, соискатель, ФБГОУ ВО Ульяновский ГАУ*

На протяжении многих лет проблема опухолевого роста вызывала интерес у учёных. Опухоль как патологический процесс широко распространена в природе и практически в одинаковой форме встречается у животных, независимо от среды обитания [1–3]. Патологический рост клеток и тканей может происходить в различных местах тела животного вследствие разнообразных причин.

У собак атипичные, нерегулируемые разрастания тканей могут возникать во все периоды жизни, но преимущественно их обнаруживают в более старом возрасте в 6–10 лет (в среднем 8 лет) [4].

Новообразования половой сферы у самцов составляют в среднем 6–27 % от других видов опухолей [2, 5, 6]. Анализируя публикации результатов проведённых исследований по данному вопросу, мы пришли к выводу, что наиболее часто местом локализации опухоли у самцов являют-

ся семенники (89,2 %), предстательная железа (8,6 %) и наружные половые органы (2,2 %).

Ряд авторов в своих научных работах подробно рассмотрели основные клиничко-морфологические признаки тестикулярных опухолей: сертолиомы, семиномы, лейдигомы [3–5, 7–9].

В ветеринарной онкологии достаточно полно изучены такие опухоли как аденома и аденокарцинома предстательной железы, из кожных неоплазм мошонки – мастоцитная (тучноклеточная) опухоль и меланома, среди опухолей препуции – плоскоклеточная карцинома [4, 10–12].

В медицине имеется информация о том, что опухоли мошонки – это редко встречающиеся доброкачественные или злокачественные образования. При этом следует отметить, что злокачественные неоплазмы (липосаркомы, нейрофибросаркомы, лейомиосаркомы и рабдомиосаркомы) обнаруживают чаще доброкачественных, они безболезненные, обладают медленным ростом. Среди доброкачественных регистрируют липомы, фибромиомы, хондрофибромы, гемангиомы и лимфангиомы мошонки [13, 14].

Нами была проанализирована одна из разновидностей опухоли мышечной ткани, а именно лейомиосаркома мошонки, которая встречается в единичных случаях и представляет собой новообразование из незрелых гладких мышечных клеток. В литературных источниках недостаточно данных об её распространении и практически отсутствует патоморфологическое описание, что может вызвать затруднение у практикующих врачей при ранней диагностике и разработке специфической терапии.

#### Цель работы

1. Изучить патоморфологические признаки, позволяющие дифференцировать лейомиосаркому при её локализации в полости мошонки.
2. Рассмотреть микроструктуру семенника при опухолевом поражении.

**Материалы и методы исследования.** В клинику факультета ветеринарной медицины и биотехнологии УлГАУ поступило животное – кобель, породы французский бульдог, в возрасте 9 лет, 12,4 кг живой массы. Животное содержалось в домашних условиях. Новообразование в полости левой мошонки диагностировали на основании данных анамнеза, клинического осмотра. По результатам клинического обследования было принято решение удалить опухоль вместе с семенником. В ходе операции осуществили забор поражённых тканей для дальнейшего морфометрического и гистологического исследования.

Далее было произведено патоморфологическое исследование новообразования и левого семенника.

Небольшие кусочки размером 1×1×0,5 см фиксировали в 10%-ном нейтральном формалине, гистологические срезы получали на заморажи-

вающем микротоме, толщина срезов 40 мкм. Препараты окрашивали гематоксилином и эозином, используя стандартную методику. Препараты изучали под микроскопом Leica DME Об. x15; ок. x40, x20, x10 [13, 14].

**Результаты исследования.** При макроскопии в полости мошонки слева было обнаружено единичное образование, не затрагивающее семенник, неправильной овальной формы, размером приблизительно 4×5 см, грязно-серого цвета, мягкой консистенции, края неровные. На разрезе образование имело неоднородный цвет, от грязно-серого до серо-красного в очагах кровоизлияний. Семенник овальной формы, размером 2×3 см, серо-желтоватого цвета, плотноэластической консистенции, поверхность белочной оболочки (рис. 1 а), как и у внутренней семенной фасции (рис. 1 б), гладкая, блестящая, сосуды умеренного наполнения. На разрезе поверхность зернистая, цвет желтовато-серый.

При микроскопии образцов тканей, отобранных после оперативного удаления опухолевых образований, отмечалось наличие веретенообразных клеток разной формы и размеров, идущих в произвольном направлении и местами образующих волнообразно расположенные пучки (рис. 2 а). Были заметны скопления полиморфных клеток с более интенсивно окрашенной гематоксилином цитоплазмой и крупными ядрами (рис. 2 б, 3 б).

Были обнаружены сосуды разного калибра – от мелких до крупных с заметно утолщёнными, гиалинизированными стенками, окружённые большим количеством волокон стромы (рис. 3 а, 4). Ядра гиперхромные, резко полиморфные, многие находились в состоянии патологического митоза (рис. 5), в веретенообразных клетках могли располагаться и по центру, и по периферии.

При микроскопии семенника замечено увеличение доли стромы в виде разрастания соединительной ткани (рис. 6 а), а также изменение формы и размеров семенных канальцев (рис. 6 б).



Рис. 1 – Семенник

Наряду с этим присутствовали неизмененные семенные каналцы (рис. 7) с сохраняющимся сперматогенезом, то есть наличием в их просвете половых клеток на разных этапах развития.

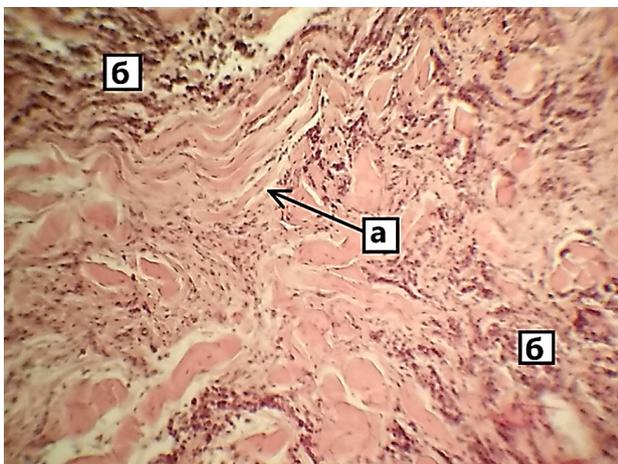


Рис. 2 – Гистокартина новообразования:  
а – веретенообразные клетки разной формы и размеров; б – полиморфные клетки

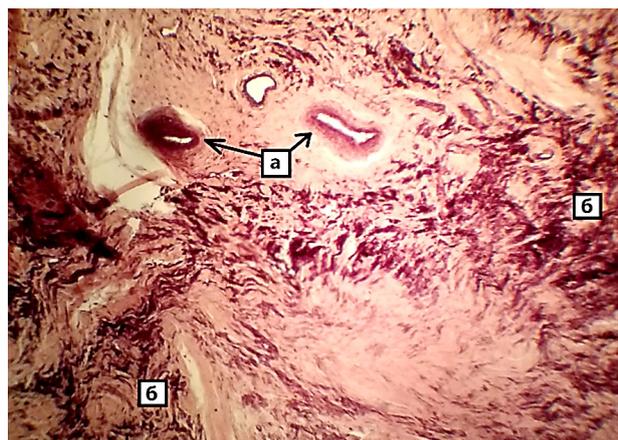


Рис. 3 – Гистокартина новообразования:  
а – кровеносные сосуды; б – полиморфные клетки

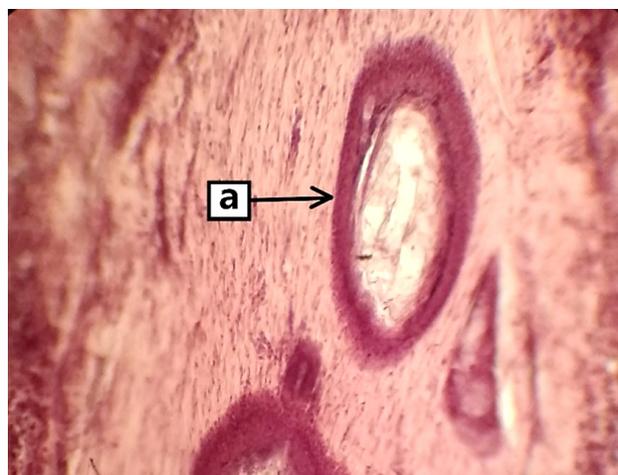


Рис. 4 – Гистокартина новообразования:  
а – кровеносные сосуды



Рис. 5 – Митоз

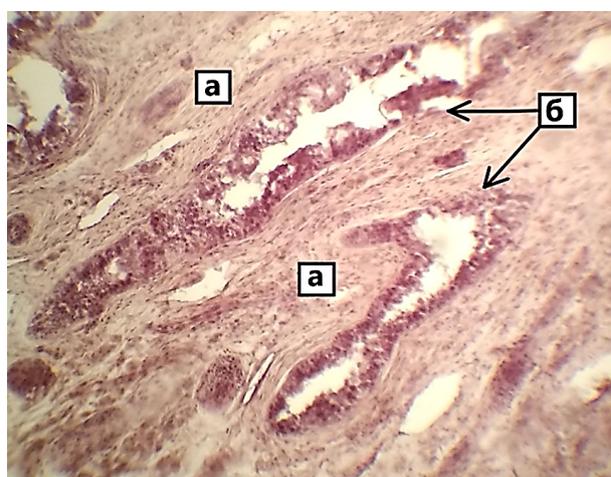


Рис. 6 – Гистокартина семенника:  
а – разрастание соединительной ткани; б – семенные каналцы



Рис. 7 – Гистокартина семенных каналцев

В ходе проведённого исследования были сделаны следующие **выводы**.

1. Новообразование при макроскопии представляет собой единичный узел в полости мошонки, не затрагивающий семенник, мягкой консистенции, с неровными краями, на раз-

резе неоднородного цвета, от грязно-серого до серо-красного, и очаговыми кровоизлияниями. Гистологически в новообразовании присутствуют признаки как тканевого атипизма – отсутствие каких-либо структур, идущие в произвольном направлении пучки веретенообразных клеток, так и клеточного – клетки разных форм и размеров, многие в состоянии патологического митоза, ядра крупные, гиперхромные, резко полиморфные. Таким образом, данные гистологического исследования позволяют сделать вывод, что новообразование является лейомиосаркомой.

2. По результатам гистологического исследования семенник не был подвержен опухолевым изменениям, однако находился в состоянии склероза: при микроскопии обнаружено разрастание соединительной ткани вкупе с деформацией семенных канальцев и угнетением сперматогенеза.

### Литература

1. Богданова М.А., Н.А. Любин, Богданов И.И. Патологическая физиология // Ветеринария: учебное пособие / Ульяновская ГСХА им. П.А. Столыпина. Ульяновск, 2015. 222 с.
2. Дюльгер Г.П., Дюльгер П.Г. Физиология размножения и репродуктивная патология собак: учеб. пособие. СПб.: Лань, 2018. 236 с.
3. Полякова Ю.В., Шульгин Н.В. Неоплазия семенников. Разбор клинического случая // Перспективы развития науки и образования: сб. науч. труд. по матер. междунар. науч.-практич. конф. В 2-х част. М., 2018. С. 49–53.
4. Хабарова П.А., Курушина А.А., Проворова Н.А. Патоморфологическая диагностика опухоли у собаки // Инновационные идеи молодых исследователей для агропромышленного комплекса России: сб. матер. междунар. науч.-практич. конф. молодых учёных. Пенза, 2016. С. 216–220.
5. Седегов С.В., Татарникова Н.А. Распространение неопластических заболеваний семенников у кобелей // Вестник ветеринарии. 2014. № 2 (69). С. 66–68.
6. Соколов С.А., Краснов А.А. Клинико-морфологическое исследование опухоли семенника у собаки // В мире научных открытий: матер. III Всерос. студенч. науч. конф. (с междунар. участ.). Ульяновск, 2014. С. 240–243.
7. Седегов С.В. Клинико-морфологическая диагностика опухолей семенников у кобелей: автореф. дис. ... канд. вет. наук / Перм. гос. с.-х. акад. им. Д.Н. Прянишникова. Саранск, 2014.
8. Шестяева Н.И., Осадчук Я.В. Патоморфологические особенности сертолиома у собак // Приоритетные научные направления: от теории к практике. 2016. № 32–1. С. 31–35.
9. Якунина М.Н. Злокачественная семинома у собак // Российский ветеринарный журнал. Мелкие домашние и дикие животные. 2012. № 6. С. 22–23.
10. Тимофеев С.В., Голубцова Н.В., Кузьмичева Е.В. Опухоли органов репродуктивной системы у собак // Ветеринария. 2006. № 9. С. 50–51.
11. Benign metastasizing leiomyoma: clinical, imaging, and pathologic correlation / S. Abramson, R.C. Gilkeson, J.D. Goldstein et al. // Am J Roentgenol. 2001. Vol. 176. P.1409–13.
12. Uterine sarcoma in patients receiving tamoxifen therapy. Apropos of 2 cases. Rev Le / G. Bouedec, H. Auvray, H. Cure et al. // Med Interne. 2001. Vol. 22. P. 881. Y5.
13. Алмазов И.В. Сутулов Л.С. Атлас по гистологии и эмбриологии. М.: Медицина, 1978. 544 с.
14. Кузнецов С.Л., Мушкамбаров Н.Н., Горячкина В.Л. Атлас по гистологии, цитологии и эмбриологии. М.: Медицинское информационное агентство, 2002. 374 с.