

Результаты наших исследований показали, что при токсаскариозе песцов в тонком отделе кишечника развиваются воспалительно-деструктивные поражения. В патологический процесс вовлекается весь тонкий отдел кишечника. Деструктивные процессы наиболее ярко выражены в энтероцитах слизистой оболочки. Разрушающиеся эпителиальные клетки выделяют биологически активные вещества, поддерживающие воспалительные процессы, что приводит к нарушению кровообращения, особенно микроциркуляторного русла. Разрушение эпителиальных клеток открывает доступ микрофлоре кишечника во внутреннюю среду организма. Таким образом, патоморфологические изменения, выявленные при токсаскариозе в тонком отделе кишечника песцов характерны для хронического энтерита.

Список литературы:

1. Герасимчик, В. А. Совершенствование лабораторной диагностики кишечных паразитозов у плотоядных пушных зверей / В. А. Герасимчик, О. Ю. Зыбина // Кролиководство и звероводство. – 2022. – № 4. – С. 41-44.
2. Есаулова, Н. В. Методические положения по комплексной терапии и профилактике кишечных паразитозов песцов / Н. В. Есаулова // Российский паразитологический журнал. – 2011. – № 3. – С. 121-124.
3. Коновалов, А. П. Особенности формирования кожно-волосного покрова песцов серебрисуноктых клеточного разведения при нематодозах / А. П. Коновалов, Е. Г. Квартникова, И. И. Цепилова // Кролиководство и звероводство. – 2023. – № 6. – С. 52-60.
4. Коновалов, А. П. Комплексная терапия при токсаскариозе песцов серебрисуноктых клеточного содержания / А. П. Коновалов, И. И. Цепилова, Ф. И. Василевич // Российский паразитологический журнал. – 2021. – Т. 15, № 4. – С. 82-90.
5. Кузнецов, Ю. Е. Клинические признаки и патологоанатомические изменения при микстинвазиях у песцов и лисиц / Ю. Е. Кузнецов // Международный вестник ветеринарии. – 2019. – № 4. – С. 43-50.

УДК 616.688-006.326.04-091.8

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЛИПОСАРКОМЫ МЯГКИХ ТКАНЕЙ У ДЕГУ

Журов Д.О., Старс К.В.

(УО ВГАВМ, г. Витебск, Республика Беларусь)

zhurovd@mail.ru

Введение

Интерес к изучению различных аспектов онкологической патологии у мелких домашних животных растет с каждым днем. Основными провоцирующими причинами появления новообразований у животных являются: пренебрежение правилами разведения, кормление, стресс-факторы, генетическая предрасположенность, загрязнение окружающей среды, возбудители некоторых вирусных болезней, применение гормональных препаратов и т.д. Под действием одного или нескольких этиологических факторов клетка способна мутировать и продолжать бесконтрольно делиться, порождая все более и более атипичные клетки, в результате чего развивается опухолевой росток. В зависимости от клинических особенностей опухоли традиционно подразделяют на доброкачественные и злокачественные. И если первая группа не представляет опасности для жизни и здоровья животных, то вторая требует особого внимания и контроля со стороны ветеринарных специалистов [3].

К группе злокачественных опухолей традиционно относят саркомы – новообразования, которые выявляются в тканях мезенхимального происхождения (жировая ткань, гладкие и скелетные мышцы, кровеносные и лимфатические сосуды и др.) [2, 10]. При этом липосаркомы – наиболее часто встречающийся гистологический подтип сарком. По происхождению они представляют собой злокачественные мезенхимальные новообразования, состоящие из жировой ткани с разным уровнем клеточной атипии и возможными включениями из саркоматозных клеток нежировой природы [4, 5, 6, 8, 9]. Мякотканые саркомы, как правило, могут быть доброкачественными с последующей малигнизацией и возникать в любой части организма животных [7].

Зачастую затруднительно установить конкретный тип саркомы, поэтому для подтверждения диагноза требуется проведения гистологического исследования в т.ч. биопсийного материала, поскольку только детальная морфологическая характеристика новообразования может дать обоснованный прогноз, подобрать метод лечения и оценить его целесообразность для животного.

Цель исследования

В связи с тем, что в литературных источниках по ветеринарной онкологии практически отсутствуют данные по морфологическому проявлению данного вида опухолей, то целью исследования послужило уточнение гистологического строения липосаркомы мягких тканей у дегу.

Материал и методы исследования

Объектом исследования служил труп дегу 1,5-летнего возраста. При жизни животное содержалось в клетке на древесном гранулированном наполнителе. В рацион входил корм для грызунов «Versele-Laga

Crispy Pellets Chinchilla & Degu» и «Mealberry Little One «Зеленая долина» для дегу», фрукты, овощи и орехи. Поение осуществлялось вволю.

Диагностическое вскрытие трупа осуществляли в секционном зале кафедры патологической анатомии и гистологии УО «Витебская ордена «Знак Почета» государственная академия ветеринарной медицины». Извлечение органов осуществлялось методом полной эвисцерации по Шору с подробным описанием выявленных изменений. Для проведения гистологического исследования кусочек опухоли фиксировали в 10% растворе формалина. Зафиксированный материал подвергали уплотнению путем заливки в парафин по общепринятой методике [1]. Обезжизвнение и парафинирование проводили с помощью автомата для гистологической обработки тканей «MICROM STP 120» (Германия) типа «Карусель». Для заливки кусочка и подготовки парафиновых блоков использовали автоматическую станцию «MICROM EC 350». Гистологические срезы кусочка опухоли, залитого в парафин, готовили на роторном микротоме «MICROM HM 340 E». Депарафинирование и окрашивание гистологических срезов проводили с использованием автоматической станции «MICROM HMS 70». Для обзорного изучения общей структуры срезы окрашивали гематоксилином и эозином по общепринятой методике [1]. Гистологические исследования проводили с помощью светового микроскопа «Биомед-6». Полученные данные документировали микрофотографированием с использованием цифровой системы считывания и ввода видеоизображения «ДСМ-510», а также программы «ScopePhoto».

Результаты исследования

Макроскопически опухоль выглядела в виде уплотненного образования до 5 см в диаметре, расположенного в подкожно-жировой клетчатке, начиная с шейной области и доходя до подгрудка справа. Опухоль была плотно прикреплена к мышцам, мясистая, блестящая, очагово-студневидная на разрезе, серо-коричневого цвета с участками точечных кровоизлияний с поверхности и на разрезе. Новообразование макроскопически плохо инкапсулировано, характеризовалось местным инвазивным ростом – часть ее заходила за лопатку, вследствие чего животному при жизни это доставляло дискомфорт при движении.

При гистологическом исследовании установлено, что клеточная популяция опухоли была представлена сочетанием переплетающихся оксифильных мышечных пучков с обильным разрастанием соединительной ткани с атипичными клетками наподобие фиброцитов и фибробластов и диффузным скоплением липоцитов, клетки которых отличались друг от друга по форме и размеру (клеточный атипизм). В волокнистой ткани просматривались полиморфные ядра, а сама ткань содержала бледно-розовую светооптически неплотную зернистость. При этом полиморфные большие клетки окрашивались оксифильно, их ядра – базофильно (Рисунок 1). Большинство ядерного аппарата клеток находилось в состоянии активного митотического деления. Фигуры митоза были одинаково выражены во всех слоях опухоли. Нередко выявлялись разрушенные клетки и ядра, распавшиеся на глыбки хроматина или имеющие несколько ядрышек. Среди клеточных элементов также выявлялось множество макрофагов и незрелых лимфоцитов. В некоторых местах по периферии саркома была обнесена небольшой по толщине капсулой, построенной по типу плотной волокнистой ткани.

При этом опухолевой процесс затрагивал не только местные ткани, но и характеризовался метастазированием во внутренние органы. В частности, в почках выявлены аналогичные изменения в начальной стадии, характеризующиеся компрессионной атрофией и деструкцией мочеобразующих канальцев и сосудистых клубочков от разрастания опухолевой ткани (Рисунок 2).

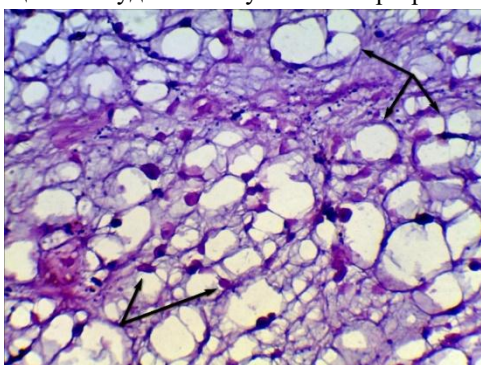


Рисунок 1 – Участок гистологического среза опухолевой ткани с оксифильными полиморфными клетками (стрелки слева), стрелками справа отмечены липоциты. Гематоксилин и эозин. Биомед-6. Ув. $\times 480$.

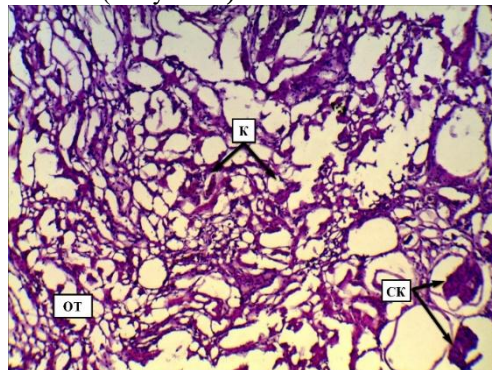


Рисунок 2 – Разрост опухолевой ткани (ОТ), атрофия и деструкция канальцев (К) и сосудистых клубочков (СК) почки у дегу. Гематоксилин и эозин. Биомед-6. Ув. $\times 240$.

Выводы

По результатам проведенных морфологических исследований установлено, что липосаркома мягких тканей у дегу включала в себя все признаки, характерные для злокачественной опухоли: тканевый и клеточный атипизм, инвазивный рост, наличие метастазирования в другие органы и ткани. Макроскопически липосаркома у дегу выявлялась в виде уплотненного образования до 5 см в диаметре,

расположенного в подкожно-жировой клетчатке в области шеи и подгрудка справа и плотно прикрепленного к мышцам, мясистая, блестящая, очагово-студневидная на разрезе, серо-коричневого цвета с участками точечных кровоизлияний с поверхности и на разрезе. Опухоль макроскопически была слабо инкапсулирована и характеризовалась местным инвазивным ростом. Гистологически новообразование было представлено разрастанием опухолевой ткани с наличием атипичных клеток типа фиброцитов, фибробластов и липоцитов. В структуре опухоли встречалась большая популяция незрелых или полиморфных клеток с митотически активными ядрами. Установлено прогрессирование опухоли из первичного очага в мочевыделительный аппарат. В почках новообразование характеризовалось диффузным разрастанием ткани с атрофией и деструкцией компонентов органа.

Список литературы:

1. Микроскопическая техника: руководство / Д. С. Саркисов [и др.]; под ред. Д. С. Саркисова, Ю. Л. Петрова. – Москва: Медицина, 1996. – 544 с.
2. Франк, Г. А. Проблемы морфологической классификации и диагностики опухолей мягких тканей. / Г.А. Франк // Практическая онкология. – № 5(4). – 2004 – С. 231-236.
3. Щедрина, Н. И. Классификация сарком мягких тканей / Н. И. Щедрина, Л. А. Глазунова // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения : сборник материалов LIV студенческой научно-практической конференции, посвящённой памяти 75-летия Победы в Великой отечественной войне, Тюмень, 19–20 марта 2020 года. – Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2020. – С. 191-200.
4. Baez J. L., Hendrick M. J., Shofer F. S., Goldkamp C., Sorenmo K. U. Liposarcomas in dogs: 56 cases (1989-2000). J Am Vet Med Assoc. 2004 Mar 15;224(6):887-91. doi: 10.2460/javma.2004.224.887. PMID: 15070059.
5. Enzinger F. M. Liposarcoma. A study of 103 cases. Virchows Arch Pathol Anat. 1962; 335:367-388.
6. Evans H. L. Liposarcoma and atypical lipomatous tumors: a study of 66 cases followed for a minimum of 10 years. Surg Pathol. 1988; 1:41-54.
7. Fanburg-Smith J. C., Miettinen M. Liposarcoma with meningothelial-like whorls: a study of 17 cases of a distinctive histological pattern associated with dedifferentiated liposarcoma. Histopathology. 1998; 33:414-424.
8. Kraus M. D., Guillou L., Fletcher C. D. Well-differentiated inflammatory liposarcoma: an uncommon and easily overlooked variant of a common sarcoma. Am J Surg Pathol. 1997; 21:518-527.
9. Lucas D. R., Nascimento A. G., Sanjay B. K., Rock M. G. Well-differentiated liposarcoma. The Mayo Clinic experience with 58 cases. Am J Surg Pathol. 1994; 102:677-683.
10. Meuten D. J. Tumors in domestic animals 5th ed. (2017) pp. 159.

УДК 575.854:636.92

ВЛИЯНИЕ ПОЛИСАХАРИДОВ НА МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО ТРАКТА ПОДСВИНКОВ

Зирук И.В., Копчекчи М.Е., Фролов В.В., Копчекчи К.А.
(ФГБОУ ВО Вавиловский университет, г. Саратов, Россия)
Kseniakopchechi@mail.ru

Введение

Количество продукции свиноводческих хозяйств с каждым годом расширяет свои границы, что в свою очередь влечет разработку новых методов и технологий ведения отрасли. К сожалению, в свиноводческой практике часто отмечаются случаи снижения эффективности потребляемых кормов животными, что приводит к необходимости использования различных кормовых добавок с целью увеличения количества продукции с поддержанием должного качества. Так, в современной ветеринарной практике широко используются пищевые добавки на основе полисахаридов.

Полисахариды – это основные составляющие структуры многих организмов, которые проявляются и изолированно, и в составе комплексов с белками, жирами или нуклеиновыми кислотами. Биологическая роль полисахаридов разнообразна. Одним, из таких полисахаридов является хитозан.

Хитозан - это полисахарид, основой которого служат хитиновые оболочки ракообразных морских организмов. Последний является богатейшим источником натуральных пищевых волокон, связывающих жиры и выводящий их в неперевааренном виде из организма. Хитозан достаточно хорошо связывает с помощью своих водородных связей, органические вещества и комбинации гидрофобных взаимодействий, что делает полисахарид отличным адъювантом, а также антиоксидантом. Помимо этого, одним из преимуществ данного аминополисахарида является низкая себестоимость продукции с малым расходным качеством. [1; 2].

Материалы и методы исследований

В условиях ООО Агрофирмы «Рубеж» Пугачевского района Саратовской области был проведен научно – производственный опыт на подсвинках крупной белой породы.

По принципу аналогов было сформировано 2 группы подсвинков крупной белой породы: контрольная и опытная по 15 голов в каждой группе. Животные содержались в общепринятых условиях агрофирмы. Комбикорм