

Заключение. Таким образом, изменения в интересующей молекуле могут быть подтверждены и оценены количественно у каждого отдельного животного, использованного в эксперименте. Эта модель наиболее полезна, когда исследователь стремится проверить действие специфических веществ, вводимых до индукции ИРП почек. Эта модель близко имитирует ситуацию, происходящую в почках при трансплантации. Несколько исследований указывают на увеличение защитного потенциала в оставшейся почке за счет усиления кровотока и других полезных эффектов (например, антиапоптотический, пролиферативный, сосудорасширяющий) [4], которые следует учитывать при планировании эксперимента.

Литература. 1. Андрусев А.М. Острое почечное повреждение. Клинические практические рекомендации KDIGO (основные положения) // Нефрология и диализ. 2012. Т. 14, № 2. С. 86-94. 2. A. P. Singh [et al.] Animal model of acute renal failure // Pharmacol Rep. 2012. Vol. 64, N 1. P. 31-44. 3. Hosszu A, Kaucsar T, Seeliger E, Fekete A. Animal Models of Renal Pathophysiology and Disease // Methods Mol Biol. 2021;2216:27-44. 4. Kierulf-Lassen C, Nielsen PM, Qi H, Damgaard M, Laustsen C, Pedersen M, Krag S, Birn H, Norregaard R, Jespersen B Unilateral nephrectomy diminishes ischemic acute kidney injury through enhanced perfusion and reduced pro-inflammatory and pro-fibrotic responses. PLoS One 2017. 12(12). e0190009. 5. Stone H.H., Fulenwider J.T. Renal decapsulation in the prevention of post-ischemic oliguria // Ann Surg 1977. 186(3). P. 343-355. 6. Wei Q., Dong Z. Mouse model of ischemic acute kidney injury: technical notes and tricks // Am J Physiol Renal Physiol 2012. 303(11). F1487–F1494

УДК 619:616.006-636.7/8

СКОПИНЦЕВ Г.Е., МЕЛИКОВА Ю.Н., канд. вет. наук, доцент
ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств», г. Москва, Российская Федерация

ЭКОЛОГО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ ЭКСТРАНОДАЛЬНЫХ ЛИМФОМ У СОБАК И КОШЕК

Аннотация. За период с 2020 по 2021 год в ветеринарном центре Аникура - Белый Клык диагностировалось более 350 кошек и собак с различными формами лимфомы. Порядка 35% от всех форм заболевания составили экстранодальные локализации.

У кошек экстранодальная лимфома представляла собой вторую наиболее частую локализацию после алиментарной. Наиболее распространенные экстранодальные формы включали в себя поражения носовой полости (включая носоглотку и придаточные пазухи носа), почки, ЦНС (центральной нервной системы), гортани и трахеи; кожные,

подкожные и интраокулярные формы. У собак в свою очередь наиболее частой локализацией экстранодальной лимфомы является кожа, после нее идет лимфома ЦНС, далее окулярная форма, гепато-спленарная, лимфома костей и ренальная форма [1, 4].

Ключевые слова: лимфома, экстранодальная лимфома, химиотерапия, вирус иммунодефицита кошек.

Введение. Лимфома – одно из самых распространенных новообразований у собак и кошек.

Эпидемиологические отчеты до 1990 г. предполагали, что лимфома составляла от 50% до 90% всех гемопозитических опухолей у кошек. Гемопозитические опухоли (лимфоидные и миелоидные) составляют примерно одну треть всех опухолей у кошек, было подсчитано, что лимфома составляла 200 случаев на 100000 кошек из группы риска. В одной серии из 400 кошек с гемопозитическими опухолями 61% имели лимфому и 39% лейкемии и миелопролиферативные заболевания (МПЗ), из которых 21% были отнесены к категории недифференцированных лейкозов, скорее всего, миелоидного происхождения. Основным предрасполагающим фактором в развитие лимфомы кошек является вирусный лейкоз, породная предрасположенность не установлена. Истинный годовой уровень заболеваемости лимфомой у кошек в настоящее время неизвестен.

Также лимфома одно из самых распространенных новообразований, наблюдаемых у собак. Согласно оценкам, ежегодная заболеваемость составляет от 13 до 114 на 100 000 собак из группы риска. Показатели для определенного возраста оцениваются в 1,5 на 100 000 для собак в возрасте до 1 года и 84 на 100 000 для собак от 10 до 11 лет.

Лимфома составляет примерно от 7% до 24% всех новообразований у собак и 83% всех злокачественных гемопозитических заболеваний у собак. В обзоре программы ветеринарной медицинской базы данных (VMDB) в Университете Пердью с 1987 по 1997 год частота случаев заболевания собаками лимфомой в 20 ветеринарных учреждениях увеличилась с 0,75% до 2,0% от общего числа случаев и кажется, что частота продолжает расти. В первую очередь страдают собаки старше 7 лет, хотя собаки с Т-клеточной лимфомой, как правило, моложе. Реже болеют интактные самки. Породы, которые, как сообщается, имеют более высокую заболеваемость, включают боксеров, бульмастифов, бассет-хаундов, сенбернаров, шотландские терьеры, эрдельтерьер, питбули, бриары, ирландские сеттеры, ротвейлеры и бульдоги. Лимфома чаще всего поражает лимфатические узлы, но также может инфильтрировать любые органы, будь то головной мозг, кости или кожа, данные формы лимфомы называются экстранодальными. [3].

Лимфома до сих пор является актуальной проблемой, требующей досконального изучения.

Материалы и методы исследований. Для исследований были выбраны собаки и кошки с подтвержденной экстранодальной формой лимфомы за 2020 - 2021 год, наблюдающиеся в вет. центре Аникура-Белый Клык.

Результаты исследований. В данной статье мы разберем эколого-биологические аспекты развития экстранодальных лимфом у собак и кошек.

Как правило, симптоматика заболевших животных выражалась в нарушении функции пораженного органа. При локализации опухоли в носовой полости на ранних этапах, у животных появлялись признаки ринита, чихания, а позже обструкции носовых ходов, геморрагические истечения из носа, чихание с кровью, деформация спинки носа и ее болезненность. При интраокулярной форме часто наблюдались увеиты, увеличение глазного яблока в размерах, инфильтрация радужной оболочки, повышение внутриглазного давления, неспособность зрачка к сокращению. При поражении ЦНС часто наблюдались различные формы параличей и парезов (в зависимости от локализации), судороги, кому, нарушение походки, хромоту, а также разного рода вестибулярные синдромы.

При печеночной форме мы наблюдали: апатию, повышение биохимических показателей крови (АЛТ и АСТ, щелочная фосфатаза) и холестатических ферментов, анорексию, слабость, желтуху, анемию, тромбоцитопению, гемолиз, а также разного рода диспептические расстройства.

В случае поражения кожи мы наблюдали единичные или множественные кожные поражения в виде узелков или язв, с наличием зуда и местной воспалительной реакции.

При ренальной лимфоме мы наблюдали признаки почечной недостаточности, уремию, полиурию и полидипсию, потерю массы тела, увеличение почек в размерах и их болезненность.

У всех животных был тщательно собран анамнез, условия содержания и кормления, наличия возможных контактов с химическими веществами, а также проведен спектр диагностических манипуляций, включающих в себя: осмотр, рентгенограмму органов грудной клетки, УЗИ органов брюшной полости, цитологическое и гистологическое исследование, клинический и биохимический анализ крови, уровень ионизированного кальция в сыворотке крови, МРТ и КТ. На основании проведенных исследований определяли стадию заболевания.

В ходе обследования было выявлено, что животные с интраназальной формой как правило не имели системной формы болезни, таким образом отмечали первичную форму заболевания. Как правило, это

были низко агрессивные опухоли с малым количеством митозов. Среди кошек встречались вирус негативные животные, половая и породная предрасположенность выявлена не была. Среди собак подавляющее количество занимали собаки долихоцефальных пород, такие как овчарки, борзые и метисы с длинными вытянутыми мордами. Как правило, данная форма хорошо поддавалась лечению, а животные имели длительную ремиссию. Интересен тот факт, что чаще всего заболевали животные, владельцы которых курили в помещении, а также те, которые ранее хронически страдали от ринитов.

Интраокулярная форма у кошек чаще всего была вторична, и данные пациенты имели дополнительные опухолевые узлы в разных локализациях. В случае с первичной лимфомой глаз, кошки были вирус позитивные и являлись носителями вируса лейкоза и/или иммунодефицита кошек. Животные с интраокулярной формой, плохо отвечали на лечение, имели частые рецидивы, а периоды ремиссии были достаточно короткими. Собаки с интраокулярной формой лимфом встречались значительно реже чем кошки и хорошо реагировали на проведенную терапию.

Поражение ЦНС чаще всего было вторично по отношению к другим локализациям лимфомы и у собак, и у кошек. У кошек данная локализация была ассоциирована с алиментарной формой лимфомы, так же часто они были вирус позитивными. У собак лимфома ЦНС чаще всего возникала вследствие распространения мультицентрической формы заболевания. Первичная форма и у собак, и у кошек встречалась крайне редко. Данное заболевание имело крайне плохой прогноз и тяжело поддавалось терапии, а больные животные погибали в течение 2-5 месяцев от постановки диагноза.

Кожная форма была часто представлена у собак и совсем редко у кошек.

У кошек – первичное поражение, у собак оно бывало вторичным ассоциированным с мультицентрической формой заболевания. Большинство заболевших животных в анамнезе имели дерматологические проблемы.

В зависимости от объема поражений прогнозы сильно разнились. Единичные кожные очаги резецировали, после чего животное имело длительную ремиссию до нескольких лет жизни. В случае с множественными поражениями часто опухоли слабо реагировали на лечение и часто рецидивировали, а медиана выживаемости в среднем составляла 6 месяцев.

Гепато-спленальная форма являлась наиболее редкой. У кошек она чаще была связана с вирусносительством, а также с прогрессированием других внепеченочных форм заболевания. У собак данная форма являлась первичной. Как правило, собаки имели в анамнезе те или иные заболевания печени. Лечение гепато-спленальной лимфомы

характеризовалось тяжелым течением, плохим ответом на химиотерапию и быстрым прогрессированием болезни.

Заключение. Исходя из данных собственных исследований, мы можем предположить, что наличие хронического воспаления, вирусоносительство у кошек, а также регулярный контакт с химическими веществами приводит к образованию лимфомы.

Подводя итоги, можно предположить, что экстранодальные лимфомы могут возникать не только из-за наличия системных мутаций лимфоцитов в организме, но и являться следствием недолеченных хронических заболеваний, а также регулярными контактами с химическими веществами, вследствие чего воспаленные ткани инфильтрируются измененными лимфоцитами и возникает опухолевый процесс.

Литература. 1. Moore, A. *Extranodal lymphoma in the cat: prognostic factors and treatment options* // *J Feline Med Surg.* – 2013. - № 5. – P. 379-390. 2. Taylor, S S. *Feline extranodal lymphoma: response to chemotherapy and survival in 110 cats* / S.S. Taylor [et al.] // *J Small Anim Pract.* – 2009. - № 11. - P. 584-592. 3. Meichner, K. *Changes in prevalence of progressive feline leukaemia virus infection in cats with lymphoma in Germany* / K. Meichner [et al.] // *Vet Rec.* – 2012. - № 14. – P. 348. 4. Martini, V. *A retrospective study of flow cytometric characterization of suspected extranodal lymphomas in dogs* / V. Martini [et al.] // *J Vet Diagn Invest.* – 2018. - № 6. – P. 830-836.

УДК 619:616.006-636.7/8

СПИРИНА О.А.

ФГБОУ ВО «Московский государственный университет пищевых производств», г. Москва, Российская Федерация

ЛЕГОЧНАЯ ГИПЕРТЕНЗИЯ КАК СИМПТОМОКОМПЛЕКС НАСЛЕДСТВЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СЕРДЦА У КРУПНЫХ ПОРОД СОБАК

Аннотация. Легочная гипертензия (ЛГ) - перманентное аномальное увеличение давления в легочной артерии (ЛА), а у собак возникает вторично по отношению к врожденным заболеваниям, вызывающим легочную циркуляцию, при повышении давления в левом предсердии и хроническом респираторным заболеваниям.

Среди болезней сердца, приводящих к расширению ПП, можно отметить ЛГ первичную и кардиогенную, дисплазию ТК, стеноз ЛА, лево-правые шунты, приводящие к ЛГ, ДМПП, ARVC, Эндокардиоз АВ клапанов, как причину вторичной к ЗСН ЛГ и как самостоятельную недостаточность ТК. Стеноз ТК, CORtriatrium, аортолегочное окно, аномальный дренаж легочных вен также могут приводить к дилатации ПП, но встречаются реже [1,3].