

На правах рукописи

Сабирзянова Лилия Ильгизовна

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ
ОБСТРУКТИВНОГО БРОНХИТА У КОШЕК**

06.02.01 - Диагностика болезней и терапия животных,
патология, онкология и морфология животных

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата ветеринарных наук

Санкт-Петербург - 2020

Работа выполнена на кафедре внутренних болезней животных им. А. В. Синева
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего
образования «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной
медицины»

Научный руководитель -

Яшин Анатолий Викторович,

доктор ветеринарных наук, профессор,
заведующий кафедрой внутренних болезней
животных им. А.В. Синева ФГБОУ ВО «Санкт-
Петербургский государственный университет
ветеринарной медицины».

Официальные оппоненты:

Гертман Александр Михайлович,

доктор ветеринарных наук, профессор,
заведующий кафедрой внутренних незаразных
болезней института ветеринарной медицины
ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный
аграрный университет»;

Жуков Максим Сергеевич,

кандидат ветеринарных наук, старший научный
сотрудник лаборатории болезней органов
воспроизводства, молочной железы и молодняка
сельскохозяйственных животных, ФГБНУ
«Всероссийский научно-исследовательский
ветеринарный институт патологии, фармакологии
и терапии Россельхозакадемии».

Ведущая организация -

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный
аграрный университет имени Н. И. Вавилова».

Защита диссертации состоится «12» ноября 2020 г. в 11.00 часов на заседании
диссертационного совета Д 220.059.05 на базе Федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский
государственный университет ветеринарной медицины» по адресу: 196084, Санкт-
Петербург, ул. Черниговская д.5, тел/факс (812)388-36-31.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке ФГБОУ ВО СПбГУВМ по адресу:
Санкт-Петербург, ул. Черниговская д.5., и на официальном сайте <http://spbgavm.ru>.

Автореферат размещён на сайтах: ВАК при Министерстве науки и высшего
образования Российской Федерации: <https://vak.minobrnauki.gov.ru> «27» августа 2020 г. и
ФГБОУ ВО СПбГУВМ: <http://spbgavm.ru> «27» августа 2020 г.

Автореферат разослан «__» _____ 2020 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета

Кузнецова Татьяна Шамильевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования. Обструктивный бронхит (ОБ) - состояние, характеризующееся нарушением проходимости бронхов ввиду уменьшения диаметра их просвета. Клиническая верификация вентиляционной дисфункции и воспалительного процесса в бронхах преимущественно базируется на косвенных, не специфичных симптомах (Линденбратен, Л. Д., Королюк, И. П., 2003; Комолов, А. Г., 2004; Крячко, О. В., Романова, О. В., 2004; Картавова, В. А., Зарембо, И. А., 2005; Гертман, А. М., Наумова О. В., 2018; Dennis, R. et al., 2001; Moore, A., 2006). Несмотря на определенные преимущества каждого из диагностических методов, ни один из них не является надежным индикатором ОБ и, в частности, с аллергическим компонентом (Ковалёв, С. П., Курдеко, А. П., Мурзагулов, К. Х., 2019; Norworthy G. D., 2011). Часто используемые инструментальные методы исследования, такие как рентгенография, бронхоскопия, являются наиболее специфичными в диагностике, но они редко позволяют поставить окончательный диагноз (Алехин Ю. Н., Жуков М. С., 2018; Kerins, A. M., 2004).

Именно поэтому, многие экспериментальные и прикладные исследования направлены на разработку своевременной диагностики ОБ с аллергическим компонентом, что в свою очередь является необходимым условием для выбора эффективных лечебно-профилактических подходов при данной патологии (Авдеев, С. Н., 2007; Halpin, D. M. G., Miravittles M., 2006).

Лечение ОБ с аллергическим компонентом у кошек осуществляют аналогично таковому в гуманной медицине, а именно - глюкокортикостероидными препаратами. Для снятия воспаления бронхов, купирования приступов бронхоспазма используют β -2-адреномиметики, однако лечение носит чаще всего эмпирический характер.

Степень разработанности темы. В научной литературе встречаются единичные данные по заболеваемости ОБ с аллергическим компонентом у животных. Отмечено, что у лошадей частота хронической обструктивной патологии бронхов и легких составляет 3,0-13,0% (Крячко, О. В., Романова, О. В., 2004; Корнеева, А. В., 2011), а у собак ОБ - 2,0% (Анников, В. В. и др., 2015). У кошек ОБ часто сочетается с аллергическим компонентом и встречается в 10,0% от общего числа патологий дыхательной системы. ОБ с аллергическим компонентом может быть диагностирован в любом возрасте, но чаще встречается у молодых животных (Kerins, A. M., 2004).

Залогом эффективного лечения является точно и своевременно поставленный диагноз (Щербаков, Г. Г., Яшин, А. В., 2019; Tatarskij, A. R., 2011). В настоящее время недостаточно полно исследованы и изучены диагностические критерии постановки диагноза ОБ у животных, в особенности клинические

проявления ОБ с аллергическим компонентом или без него у кошек (Pernas, G. S., 2010). Значительная часть литературных материалов носят популярный и научно-популярный характер, преимущественно справочный, как для врачей, так и для владельцев животных (Анников, В. В. и др., 2015). В доступной научной литературе встречаются лишь единичные публикации, посвященные вопросам диагностики и лечения ОБ у плотоядных животных, более того, четких клинических и диагностических критериев, позволяющих верифицировать диагноз ОБ с учетом формы его проявления мы не обнаружили.

Принимая во внимание недостаточную изученность проблемы, а также ее растущую встречаемость в ветеринарной практике, мы определили актуальность и целесообразность проведения научного исследования.

Цель и задачи исследования. Основная цель – усовершенствовать диагностику и лечения обструктивного бронхита кошек путем изучения особенностей клинических проявлений заболевания, визуальной диагностики, иммунологических данных и на их основе разработать эффективную терапию с применением глюкокортикостероидных препаратов и аллерговакцин.

Для достижения поставленной цели, перед нами стояли следующие задачи:

- выявить распространенность и этиологию обструктивного бронхита у кошек в условиях мегаполиса;

- провести оценку клинических, гематологических, биохимических, цитологических изменений в организме кошек при заболевании;

- усовершенствовать инструментальный подход в диагностике обструктивного бронхита путем разработки тактики обследования больных кошек;

- разработать и испытать методику аллергодиагностики (интрадермального тестирования аллергенами) кошек с ОБ для выявления аллергического фактора;

- изучить лечебную эффективность применения флютиказона пропионата «Фликсотид» и чувствительных аллерговакцин в лечении кошек с данной патологией.

Научная новизна и ценность полученных результатов заключается в том, что впервые получены новые данные по распространению заболеваний, связанных с обструктивным бронхитом у кошек, определены значимые клинические, гематологические, биохимические, инструментальные, иммунологические, цитологические изменения при данной патологии. Впервые для диагностики обструктивного бронхита у кошек использован современный инструментальный метод (компьютерная томография).

С целью выявления аллергического фактора, испытана и предложена методика интрадермального тестирования. Разработана и предложена эффективная схема лечения обструктивного бронхита кошек с использованием современных глюкокортикостероидных препаратов и аллерговакцин.

Теоретическая и практическая значимость работы. Получены новые данные о гендерных, возрастных, сезонных и породных различиях, особенностях частоты проявления ОБ с аллергическим компонентом кошек. Для практических специалистов предложены протоколы использования современного инструментального метода диагностики - компьютерной томографии; для выявления сенсibilизации к аллергенам испытана и предложена к практическому применению методика интрадермального тестирования кошек. Показана эффективность применения препарата «Фликсотид» и алерговакцин компании «Artuvet». Результаты научных исследований используются при подготовке ветеринарных врачей в ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины», ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный аграрный университет имени П. А. Столыпина», ФГБОУ ВО «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия им. В. Р. Филиппова», ФГБОУ ВО «Костромская государственная сельскохозяйственная академия», УО ВГАВМ «Витебская ордена «Знак Почёта» государственная академия ветеринарной медицины».

Методология и методы исследований. Методологической основой проведенных исследований явился комплексный подход изучаемой проблемы, с использованием классических и современных методов диагностики, а также статистического сравнительного анализа. В процессе экспериментальных исследований были использованы клинические, лабораторные и инструментальные методы диагностики.

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Особенности распространения обструктивного бронхита у кошек в условиях мегаполиса;
2. Совершенствование методов диагностики обструктивного бронхита у кошек с аллергическим компонентом;
3. Эффективность применения флютиказона пропионата «Фликсотид» и чувствительных алерговакцин в схеме лечения обструктивного бронхита кошек.

Степень достоверности и апробация результатов: достоверность результатов проведенных исследований, научных положений, выводов и рекомендаций, представленных в работе, основывается на методологической корректности дизайна исследования с выбором современных методов обследования, определением репрезентативных выборок, оценкой соответствующими методами логико-статистического анализа с последующей адекватной интерпретацией полученных данных, разработкой, апробацией и успешным внедрением результатов исследования.

Основные положения диссертационной работы доложены и обсуждены на следующих конференциях: Всероссийской научно-практической конференции «Агроэкологические и организационно-экономические аспекты создания и

эффективного функционирования экологически стабильных территорий» (Чебоксары, 05 октября 2017 г.); Международной научной конференции «Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны» (СПб., 25-26 ноября 2016 г.); Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны» (СПб., 23-24 ноября 2017 г.); Международной ветеринарной терапевтической конференции (СПб., 25-26 мая 2018 г.); V-Международном конгрессе ветеринарных фармакологов и токсикологов «Эффективные и безопасные лекарственные средства в ветеринарии» (СПб., ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 22-24 мая 2019 г.); Международной научно-практической конференции «Современные аспекты инновации в сельскохозяйственном производстве юго-западного региона Казахстана» (Республика Казахстан, г. Шымкент, пос. Тассай, 9 июля 2019 г.); Международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны» (СПб., ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 19-20 ноября 2019 г.); Международной учебно-методической и научно-практической конференции «Актуальные проблемы ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии», посвященной 100-летию со дня основания ФГБОУ ВО МГАВМиБ - МВА имени К. И. Скрябина (г. Москва, октябрь 2019 г.); 73-ей международной научной конференции молодых ученых и студентов СПбГАВМ (СПб., 8-17 апреля 2019 г.).

Публикации. По теме диссертационной работы опубликовано семь научных работ: в сборниках материалов всероссийских и международных конференций, центральных журналах и отдельных изданиях. Из них: в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования РФ для опубликования основных результатов диссертации на соискание ученой степени доктора и кандидата наук – две работы (Международный вестник ветеринарии, Вестник Бурятской государственной сельскохозяйственной академии им. В. Р. Филиппова), в рецензируемых научных изданиях, входящие в международные реферативные базы данных и системы цитирования Scopus – одна работа (Journal of animal science)

Личный вклад. Диссертация является результатом исследования автора в период с 2015-2019 гг. Результаты исследований получены автором лично или при его определяющем участии. Личный вклад диссертанта складывается из участия в выборе направления научного исследования, разработки цели и задач исследований, проведения экспериментов, обработки и анализа полученных данных, формулирования выводов и практических предложений. В статьях опубликованных совместно с Яшиным А. В., Крюковой В. В., Кузнецовой Н. В., и др. основная часть работы выполнена диссертантом. Соавторы не возражают в использовании данных результатов. Личный вклад составляет 90,0%.

Объем и структура диссертации. Диссертация изложена на 131 странице компьютерного текста, иллюстрирована 35 рисунками и 28 таблицами. Состоит из введения, обзора литературы, материала и методов исследований, результатов собственных исследований, заключения, рекомендации по практическому использованию, научных выводов и дальнейшей разработки темы исследования, списка литературы, который включает 182 источника, в том числе 95 отечественных и 87 иностранных авторов.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Материалы и методы исследования

Исследования проведены в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины» в соответствии с планом научно-исследовательских работ кафедры внутренних болезней животных им. А.В. Синева с использованием клинической базы ООО «Многопрофильная ветеринарная клиника травматологии, ортопедии и интенсивной терапии» в период с 2015 по 2019 гг.

Работа выполнена с соблюдением международных принципов гуманности, изложенных в Директиве Европейского парламента и Совета Европейского Союза 2010/63/ЕС «О защите животных, использующихся для научных целей» (Directive 2010/63/EU, 2010).

Объектами клинического обследования были 264 кошки с различными нозологическими формами патологии дыхательной системы, из них 32 кошки разных пород и половозрастных групп, поступившие в ветеринарную клинику с симптомами обструктивного бронхита. При выборе животных для обследования учитывали: распространенность и этиологию заболевания, породный и половозрастной состав кошек. Все животные домашнего содержания, на начало исследования получали преимущественно полнорационные сухие корма премиум-класса (в период исследования сухой корм из рациона исключали). В ходе выполнения исследований были сформированы две опытные группы животных – опытная группа 1 (n=16) и опытная группа 2 (n=16), рандомизированные по полу, возрасту и тяжести течения болезни. Диагностика животных проводилась комплексно на основании статистических, клинических, инструментальных и лабораторных методов исследований.

Для выявления этиологического аллергического компонента при обструктивном бронхите кошек проводили интрадермальное тестирование с использованием аллергенов, изготовленных фирмой «Artuvet» (Нидерланды). Аллергены представляют собой водные формы на основе алюмо-калиевых квасцов. С этой целью использовали только аэроаллергены наиболее

распространенные в окружающей среде квартир, как наиболее вероятные причины респираторных расстройств у животных, согласно проанализированных литературных данных (Lee-Fowlera T. M., Cohna L. A., DeCluea A. E., 2009).

После подтверждения диагноза на ОБ с аллергическим компонентом проводили сравнительную лекарственную терапию животных по группам. Схема лечения животных указана в таблице 1.

Таблица 1 - Схема лечения кошек с обструктивным бронхитом

| Препарат | Опытная группа 1 (n=16) | Опытная группа 2 (n=16) |
|-----------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Преднизолон | + | + |
| «Фликсотид» | - | + |
| Аллерговакцины «Artuvetrin» | + | - |

Животным обеих опытных групп назначали преднизолон перорально из расчета 1 мг/кг, два раза в день, в течение 5 дней, затем один раз в сутки в течение 5 дней. Животным опытной группы 1 дополнительно в схему лечения включали алерго-вакцину «Artuvetrin». Перед вакцинацией проводилось интрадермальное тестирование на выявление специфических аллергенов, а также тесты на специфический иммуноглобулин Е. Вакцинацию проводили в соответствии с рекомендуемой схемой производителя, а именно, в первый день подкожно вводили по 0,2 мл препарата, постепенно увеличивая до максимума 1,0 мл к 12 неделе. В дальнейшем вакцина в дозе 1,0 мл вводилась ежемесячно.

Животным опытной группы 2 дополнительно в схему лечения включали «Фликсотид». Ингаляционный препарат «Фликсотид», согласно инструкции, начинает действовать только через 7-14 дней, поэтому его начинали использовать параллельно с преднизолоном. «Фликсотид» назначали в дозе - на один вдох 125 мкг, с использованием спейсера (маски) для кошек «Aerokat», ингаляционное введение препарата проводили два раза в день в течение 10 месяцев. При этом, если животное после двух месяцев назначенного курса чувствовало себя удовлетворительно, то снижали кратность применения его, до одного раза в день.

Продолжительность лечения и наблюдения за животными в обеих группах проводили в течение 10 месяцев. Эффективность лечения оценивали до и после лечения. Общая схема исследования представлена на рисунке 1.

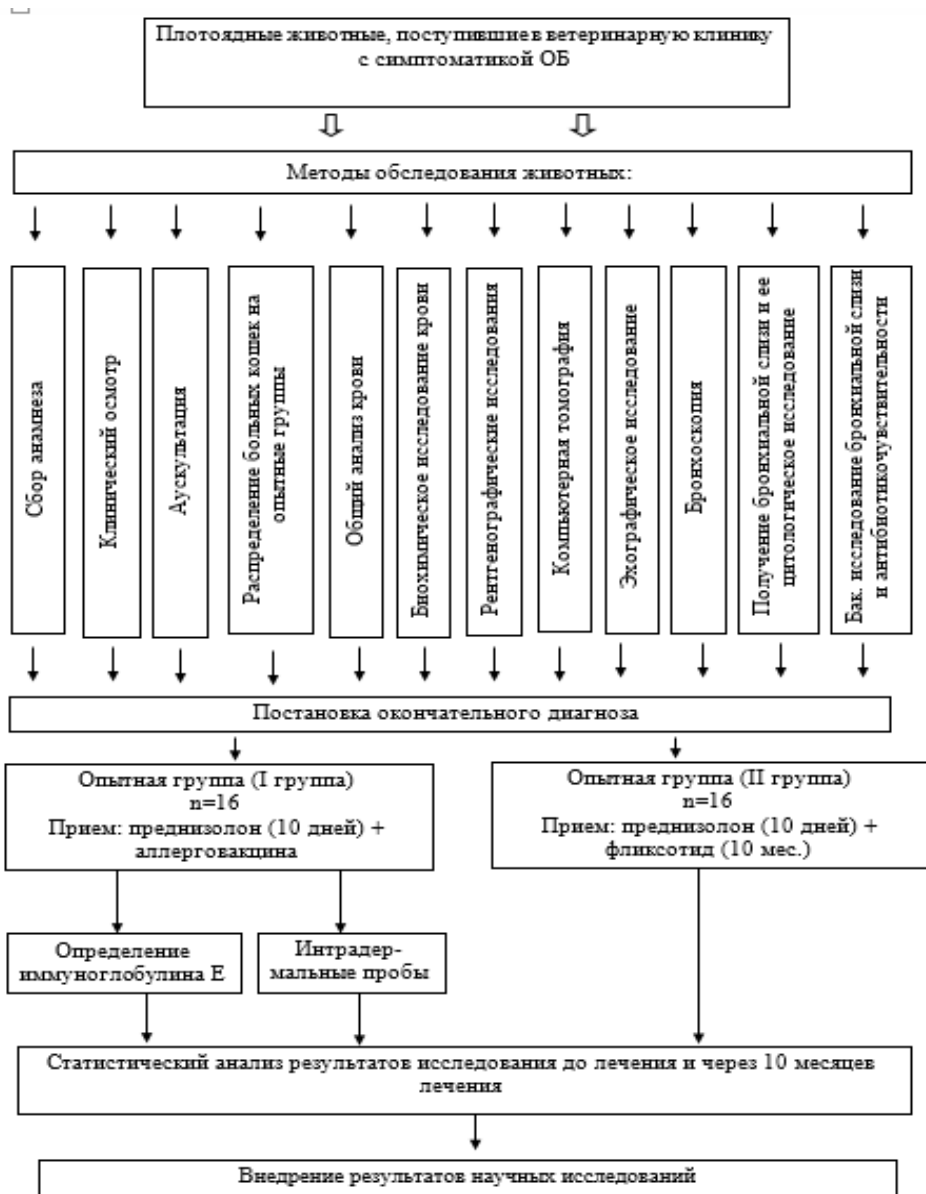


Рисунок 1 – Схема комплексного обследования животных.

Методы исследования

1.Общее клиническое обследование (сбор анамнеза, общий осмотр, аускультация, подсчет частоты дыхательных движений) проводили в соответствии с общепринятыми методами (Карлсон, Д. Г., Гиффин, Д. М., 2004; Уша, Б. В. и др., 2004; Ковалев, С. П., Курдеко, А. П., Мурзагулов, К. Х., 2019).

2.Лабораторные методы: общий анализ крови проводили на гематологическом анализаторе для ветеринарного применения «Mindray BC-2800 Vet» (Китай). Лейкограмму определяли в нативном мазке, окрашенном по Романовскому-Гимзе ручным способом по методу Шиллинга (Карпищенко, А. И., 2014). Биохимические исследования сыворотки крови проводили на автоматическом анализаторе «Sapphire 800» (Ирландия) с использованием наборов реагентов фирмы «Audit Diagnostics» (Ирландия) (Карпищенко, А. И., 2014). Цитологическое исследование бронхиальной слизи проводили на основе подсчёта 400 клеточных элементов с окраской по Райту-Гимзе. (Васильев, М. Ф., Воронин, Е. С., Дугин, Г. Л. и др., 2003). Бактериологическое исследование бронхиальной слизи проводили посевом на микробиологические среды, определение чувствительности к антибиотикам выполняли диско-диффузным методом в соответствии с методическими указаниями. (МУК 4.2.1890-04, 2004.)

3.Инструментальные методы: рентгенографические исследования выполняли на переносном цифровом портативном рентгеновском аппарате 1040 HF, EcoRay (Корея) (Thrall, D., 2017). Бронхоскопию проводили с помощью многофункциональной мобильной эндоскопической видеосистемы Karl Storz tele rack vet X (Германия). Компьютерную томографию осуществляли на КТ «Philips MX 16» (Schwarz, T., Saunders, J., 2013). Эхокардиографию с цветным картированием и доплеровским анализом проводили на аппарате Mindray DC-N6 (Китай) (Boon J. A., 2011).

4.Иммунологические методы: специфический иммуноглобулин Е в крови определяли методом двустадийного твёрдофазного иммуноферментного анализа на индикаторных полосках с применением тест-систем фирмы «Artuvet» (Нидерланды). Интрадермальные тестирование аэроаллергенами проводили согласно инструкции на препарат фирмы «Artuvet» (Little S. E., 2012).

5.Статистические методы: статистическая обработка данных выполнена с использованием прикладных программ Statistica 10 и SAS JMP 11.

РЕЗУЛЬТАТЫ СОБСТВЕННЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Проведенные исследования по изучению распространения обструктивного бронхита у кошек показали, что заболевание встречается чаще среди самок, реже самцов (56,2±8,6% случаев против 43,8±8,6%). Животные с признаками ОБ были преимущественно беспородными (53,1±8,7% случаев). Наиболее подвержены ОБ были кошки в возрасте от 1 до 5 лет, что в совокупности составляет 71,9% от

общего количества исследованных животных. При этом основной пик заболевания мы наблюдали у пациентов в возрасте одного года. У животных старше 8 лет отмечали единичные случаи заболевания. Клинические признаки ОБ у кошек наиболее часто регистрируются в весенний 43,8% и зимний периоды 34,4%.

Результаты клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования животных

Для сбора анамнеза была разработана специальная анкета. Вопросы в ней позволили нам максимально объективно оценить составную часть аллергического фактора - условия содержания и кормления животных.

При клиническом обследовании кошек больных обструктивным бронхитом установили, что в 84,0% случаев общее состояние животных было удовлетворительным, и только у 5 кошек (16,0%) отмечали общее угнетение. У 84,0% кошек определяли удушливый кашель, приступы которого возникали, как правило, внезапно. В 25,0% случаев у кошек отмечали экспираторную одышку.

При осмотре слизистых оболочек ротовой полости и конъюнктивы установили, что у 76,0% животных слизистые оболочки имели розовый цвет, при этом бледно-розовый цвет регистрировали у 16,0% животных, цианоз слизистых оболочек в 4,0% случаев, гиперемии слизистых оболочек отмечали у 4,0% больных животных.

При проведении аускультации легких у большинства кошек, а именно в 68,0% случаев, было установлено везикулярное дыхание, что соответствует физиологической норме, и только в 12,5% выявлены мелкопузырчатые хрипы, крепитация, и в 7,0% случаев определяли жесткое везикулярное дыхание.

Таким образом, при проведении клинических исследований кошек с обструктивным бронхитом установлено, что у 24,0% исследуемых животных наблюдались изменения видимых слизистых оболочек, у 32,0% кошек выявлены патологические шумы в легких, а именно мелкопузырчатые хрипы, жесткое везикулярное дыхание, крепитация.

Для подтверждения диагноза на обструктивный бронхит, а также уточнения его этиологии, был проведен морфологический анализ крови.

Проведенные исследования крови находились в пределах референтных значений. Однако, при исследовании лейкоцитарного профиля, отмечалось статистически достоверное увеличение количества эозинофилов, которые являются основным маркером аллергии в организме млекопитающих, а достоверное повышение сегментоядерных нейтрофилов, свидетельствует о наличии воспалительного процесса. Также, у кошек наблюдалось достоверное снижение лимфоцитов и палочкоядерных нейтрофилов, что указывает на

перестройку иммунной системы на фоне воспаления (Ковалев, С. П., Курдеко, А. П., Мурзагулов, К. Х., 2019).

Известно, что любое воспалительное заболевание бронхов и легких сопровождается развитием гипоксии, что, безусловно, приводит к активации различных биохимических процессов в организме животных (Щербаков Г. Г., Яшин А. В., Ковалёв С. П., 2019). У больных ОБ животных было проведено биохимическое исследование крови. Установлено, что у животных с выраженными клиническими признаками обструктивного бронхита существенно повышалась активность таких ферментов, как аспаратаминотрансферазы, креатинкиназы, глутаматдегидрогеназы, по сравнению с референтными значениями. Наблюдаемая динамика активности ферментов свидетельствует о выраженной гипоксии и эндогенной интоксикации, которую мы связываем с нарушением функции печени и сердца. У больных кошек, также отмечали нарастание таких показателей, как креатинин, общий билирубин и мочевины.

Таким образом, обобщая результаты биохимических исследований крови, можно заключить, что воспалительная реакция в бронхах у кошек характеризуется значительной активностью ферментов крови, накоплением токсических метаболитов (креатинина и мочевины), что свидетельствует о развитии интоксикации и гипоксии при данной патологии. (Ковалев, С. П., Курдеко, А. П., Мурзагулов, К. Х., 2019).

Инструментальные методы диагностики, бронхоальвеолярный лаваж и его цитологическое исследование

Для подтверждения диагноза, визуализации состояния органов грудной клетки, а также исключения различных вторичных патологических процессов в легких, было проведено рентгенографическое исследование дыхательных путей.

Анализируя полученные данные установлено, что у 25 (78,1%) обследованных кошек с клиническими признаками обструктивного бронхита на рентгенограммах отмечается выраженное усиление сосудисто-бронхиального рисунка, повышенная прозрачность легких, а также выявляются участки с минерализованными изменениями. На отдельных рентгенограммах выявлены затемнения бронхиального типа.

Наряду с обзорной рентгенографией грудной клетки был использован метод компьютерной томографии. Применение данного метода связывали в первую очередь с тем, что он позволяет, по мнению многих исследователей, значительно эффективней выявлять патологические изменения в мелких бронхах (Селиверстов А. А., 2008). По результатам компьютерной томографии установили, что у животных с признаками ОБ в 56,3% случаев отмечается сужение просвета бронхов, а также в 75,0% случаев - утолщение стенок бронхов, у 25,0% животных обнаружили наличие экссудата в просвете бронхов. Таким образом, исследование

легких кошек с помощью компьютерной томографии являются визуальным подтверждением выраженных изменений в мелких бронхах - неотъемлемого патологического процесса при обструктивном бронхите.

Проведение эндоскопического исследования верхних дыхательных путей и бронхов у кошек, позволило нам оценить состояние гортани, трахеи и бронхов. Было выявлено значительное скопление жидкости в области гортани и трахеи, при этом слизь имела вязкую консистенцию, что указывает на повышение реологических свойств секрета. Слизистая оболочка у большинства животных была бледно-розового цвета, без видимых повреждений, геометрия трахеи и область бифуркации бронхов без изменений.

Таким образом, проведенные эндоскопические исследования ротовой полости, гортани, трахеи и бронхов у кошек больных ОБ позволили установить резкое увеличение вязкости слизи, что приводит к застою бронхиального содержимого и усугублению обструкции, как правило, такие изменения характерны при обострении заболевания.

Считается, что исследование цитологического состава бронхоальвеолярного смыва, полученного в результате бронхоальвеолярного лаважа, для диагностики патологии дыхательных путей наиболее ценно и по своей информативности приближается к гистологическому исследованию (Васильев М. Ф., Воронин Е. С., Дугин Г. Л., и др., 2003). По цитологическим изменениям бронхиального смыва можно определить некоторые патогенетические аспекты развития обструктивного бронхита и оценить выраженность воспалительной реакции слизистой оболочки дыхательных путей.

Результаты цитологических исследований бронхоальвеолярных смывов показали, у 8 животных из обеих подопытных групп отмечается эозинофильное воспаление, у 8 - нейтрофильное воспаление, и у 10 кошек - смешанное (эозинофильно-нейтрофильное) воспаление.

Таким образом, проведенное цитологическое исследование бронхоальвеолярной слизи позволило установить, что клеточный состав трахеобронхиальной слизи включает эозинофилы, нейтрофилы и макрофаги, которые свидетельствуют о воспалении в мелких бронхах.

Иммунологические исследования

После проведения комплексного клинического обследования кошек с обструктивным бронхитом, были проведены дополнительные иммунологические исследования животных первой подопытной группы (n=16) на такие показатели как, определение уровня специфического иммуноглобулина Е и интрадермальное тестирование.

Результаты исследований показали, что содержание иммуноглобулина Е в крови кошек с признаками ОБ имеет выраженную тенденцию к увеличению. Так, уровень IgE выявлен у 12 (75,0%) животных, у одной кошки (6,3%) получен сомнительный результат, у трех - (18,8%) иммуноглобулин Е находился в пределах референтных показателей.

Результаты интрадермального тестирования аллергенами (внутрикожные аллергические пробы) определяли по наличию или отсутствию местной аллергической реакции немедленного типа, а именно, наличие припухлости округлой формы и гиперемии кожи, проводили измерение ее максимального диаметра. Этапы постановки аллергических кожных проб представлены на рисунках 1-4.

Из общего количества животных с предварительным клиническим диагнозом ОБ, интрадермальное тестирование проводили животным 1 подопытной группы (n=16), в дальнейшем им вводили аллерговакцину.



Рисунок 1 - Введение кошки в состояние наркоза.



Рисунок 2 - Линейка для измерения припухлости.



Рисунок 3 - Интрадермальное введение аллергена.



Рисунок 4 - Измерение припухлостей у пациента.

Были выполнены 240 интрадермальных тестирований по 15 проб на одно животное. В результате исследований было установлено что наибольшую аллергенность для кошек больных ОБ, представляют клещи домашней пыли а

именно: *Dermatophagoides farinae* (62,5% случаев), *Tirophagus putrescentiae*, *Lepidoglyphus destructor*, *Dermatophagoides pteronyssinus* - 56,3% случаев, *Acarus siro* (37,5% случаев). Выявлена также положительная аллергическая реакция в ответ на введение других аллергенов таких как, грибы окружающей среды *Alternaria alternate* (31,3%), гриба *Aspergillus fumigatus* (18,8%), *Cladosporium herbarum* (12,5%), гриб *Malassezia* (7,0%). Невысокая аллергенность отмечена на растительные аллергены, полученные из трав: Тимофеевка луговая (*Phleum pratense*) - 18,8%, Полынь обыкновенная (*Artemisia vulgaris*), Марь белая (*Chenopodium album L.*), Подорожник большой (*Plantago major*) - по 7,0%.

Таким образом, апробированная нами методика интрадермального тестирования кошек с использованием аэроаллергенов показала высокую специфичность для выявления наличия аллергокомпонента при обструктивном бронхите.

Лечение кошек при обструктивном бронхите с аллергическим компонентом

На основе проведенной комплексной диагностики кошек больных ОБ проведено испытание и сравнение 2-х схем лечения, включающие применение пероральных и аэрозольных кортикостероидных препаратов и чувствительных аллерговакцин.

Предложенные схемы лечения животных проведены по группам.

Для снятия приступообразного кашля животным опытной группы 1 назначали перорально глюкокортикостероидный препарат преднизолон в дозе 1 мг/кг 2 раза в день в течение 5 дней, последующие 5 дней препарат назначали в дозе 1 мг/кг 1 раз в день. Затем вводили мелко аллерговакцины (производство фирмы «Artuvet») по результатам ранее проведенного интрадермального тестирования животных чувствительными аллергенами и определения специфического иммуноглобулина Е в крови. Аллерговакцину вводили подкожно, начиная с 0,2 мл, постепенно увеличивая дозу. Начиная с 12 недели вводили 1,0 мл 1 раз в месяц (согласно инструкции производителя).

Животным опытной группы 2 в начале лечения для купирования приступов кашля, так же, как и в первой схеме лечения назначали кортикостероидный препарат преднизолон в дозе 1 мг/кг 2 раза в день в течение 5 дней, в последующие 5 дней по 1 мг/кг 1 раз в день. Параллельно в схему лечения включали ингаляционное введение препарата «Фликсотид» в дозе 125 мкг. Его вводили перорально с использованием спейсера (маски) для кошек «Aerokat», два раза в день в течение 10 месяцев. Если животное после двух месяцев от начала лечения в назначенной дозе 125 мкг чувствовало себя удовлетворительно, то снижали кратность препарата до одного раза в сутки.

Продолжительность лечения и наблюдение за животными в обеих группах проводили в течение 10 месяцев. Эффективность и оценку проведенной терапии проводили до и после лечения.

В ходе проведенной терапии в обеих опытных группах выявлено достоверное снижение основного клинического симптома (кашля) и рецидивов ОБ. Причем в опытной группе 1 значение этих показателей было достоверно ниже (то есть результаты лечения были эффективнее), чем в опытной группе 2.

При проведении морфологического анализа крови кошек в ходе лечения было обнаружено, что во всех опытных группах данные показатели соответствовали референтным значениям. При этом контрольное исследование лейкограммы кошек после 10 месяцев от начала лечения показало снижение количества эозинофилов в опытной группе 1, по сравнению с опытной группой 2.

Контрольное рентгенографическое исследование легких у кошек после 10 месяцев от начала лечения показало, что у животных в опытной группе 1 по сравнению с опытной группой 2 практически отсутствовали изменения характерные для обструктивного бронхита, а именно бронхиальный рисунок легких не был выраженным.

Контрольное эндоскопическое исследование кошек после лечения показало, что во всех опытных группах прослеживается положительная динамика снижения воспалительного процесса в органах верхних дыхательных путей. Так, через 10 месяцев после начала лечения у большинства животных выявлено уменьшение отечности и сужения слизистой оболочки трахеи и бронхов, отмечается снижение количества в них слизи, что свидетельствует о восстановлении дренажной функции дыхательной системы.

Анализируя влияние противовоспалительных препаратов на состояние бронхоальвеолярной слизи можно констатировать, что применение преднизолона наряду с чувствительными алерговакцинами снижают местную воспалительную реакцию слизистых оболочек дыхательных путей. Так, на 10-й месяц в 1-й опытной группе эозинофильное воспаление обнаружено только у одного животного, а во 2-ой опытной группе у двух кошек.

Полученные данные свидетельствуют о достоверном терапевтическом результате обеих схем лечения, при более высокой лечебной эффективности алерговакцин на фоне противовоспалительной терапии (схема предложенная для животных опытной группы 1).

Полученные данные в ходе лечения кошек больных обструктивным бронхитом с аллергическим компонентом, позволили опытным путем показать, что включение в комплексную терапию чувствительных алерговакцин, способствует развитию длительной клинической ремиссии, и эффективно повышает качество их жизни.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ результатов исследования позволил сформулировать следующие выводы и практические предложения.

1. Обструктивный бронхит у кошек встречается в 11,6% случаев от числа исследованных животных с различными формами патологий дыхательной системы. Установлено, что обструктивный бронхит чаще встречается среди самок - в 56,2% случаев, чем среди самцов - в 43,8%. Проявление болезни не имеет генетической зависимости, кошки с клиническими признаками обструктивного бронхита в 53,1% случаев были беспородными. Выявлена сезонная закономерность рецидивов данной патологии, так суммарное количество обращений с больными животными в весенний и зимний периоды составило 78,2%. Наиболее подвержены заболеванию кошки в возрасте от 1 до 5 лет, что в совокупности составило 71,9%.

2. Основными клиническими признаками обструктивного бронхита у кошек является удушливый кашель (84,0%), экспираторная одышка (25,0%). Анализ лейкограммы показал, что достоверным критерием в диагностике обструктивного бронхита является увеличение количества эозинофилов (на 42,5%), сегментоядерных нейтрофилов, при снижении палочкоядерных нейтрофилов с лимфоцитами. Биохимическое исследование крови не выявило достоверных изменений. Характерным изменением при цитологическом исследовании бронхоальвеолярной слизи является наличие эозинофильного, нейтрофильного или смешанного воспаления – у 81,3% обследованных кошек.

3. Наиболее объективными методами диагностики обструктивного бронхита с аллергическим компонентом являются инструментальные методы визуальной диагностики, а именно рентгенография органов грудной клетки, компьютерная томография и эндоскопическое исследование дыхательных путей с цитологическим исследованием бронхоальвеолярной слизи.

4. Проведено сравнение иммунологических методов диагностики, установлена высокая чувствительность метода интрадермального тестирования аллергенами по сравнению с лабораторным методом определения уровня специфического иммуноглобулина Е для выявления аллергической этиологии заболевания. Так, при проведении внутрикожной аллергической реакции у 87,5% кошек была выявлена повышенная сенсибилизация на аллергены при менее чувствительных результатах определения уровня IgE.

5. Использование в схеме лечения обструктивного бронхита с аллергическим компонентом чувствительных аллерговакцин является наиболее эффективным, поскольку обеспечивает выраженный клинический эффект, подтвержденный в динамике стабильными лабораторными показателями. Так, применение аллерговакцины доказало большую эффективность в сравнении с

применением аэрозольного глюкокортикостероидного препарата, подтвержденное уменьшением количества рецидивов и снижением воспалительных процессов в дыхательных путях кошек на длительное время.

Практические предложения

1. При проведении дифференциальной диагностики заболеваний дыхательных путей у кошек необходимо применять комплекс диагностических методов, включающий интрадермальное тестирование, а также применение современных инструментальных методов визуальной диагностики: рентгеноскопию, бронхоскопию, компьютерную томографию.

2. Для повышения эффективности лечения и снижения числа рецидивов обструктивного бронхита у кошек в схему лечения рекомендуется включать препарат флютиказона пропионат «Фликсотид», а также чувствительные аллерговакцины, изготовленные по результатам интрадермального тестирования животного конкретными аллергенами.

Перспективы дальнейшей разработки темы

Для повышения эффективности ветеринарных мероприятий необходимо продолжать внедрять современные инструментальные методы визуальной диагностики в широкую практику ветеринарного врача, так как ветеринарная диагностика, терапия и фармакология активно развиваются. Также мы считаем неоправданно забытым эффективным и простой метод аллерго-диагностики животных, как при инфекционных, так и неинфекционных заболеваниях. Необходимо продолжить создание отечественных ветеринарных диагностических и лечебных аллерго-препаратов, как высоко эффективных средств в работе ветеринарных врачей, что мы продемонстрировали опытным путем на примере диагностики и лечения обструктивного бронхита с аллергическим компонентом кошек.

Список основных работ, опубликованных автором по теме диссертации:

Публикации в рецензируемых научных журналах согласно перечню ВАК Российской Федерации:

1. Сабирзянова, Л. И. Компьютерная томография в диагностике бронхообструктивной болезни у плотоядных животных/ Л. И. Сабирзянова, А. В. Яшин, Н. В. Кузнецова // Международный вестник ветеринарии. - 2019. - № 1. - С. 170-176.

2. Сабирзянова, Л. И. Эхокардиографическое исследование кошек больных обструктивным бронхитом с признаками бронхиальной астмы /Л.И. Сабирзянова, Н. В. Крюкова, А. В. Яшин//Вестник Бурятской государственной

сельскохозяйственной академии им. В. Р. Филиппова. - 2019.- № 4 (57). - С. 118-121.

Статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных Scopus

3.Sabirzianova, L. Peculiarities of the manifestation of bronchial asthma in cats in metropolis environment/ L. Sabirzianova, P. Anipchenko, A. Yashin, V. Ponamarev, V. Kriukova, N. Kuznetsova, A. Lunegov, N. Andreeva, F. Alistratova, V. Guseva // Journal of Animal Science. - 2019.-Т. 97. - № S3. - С. 214-215.

Основные публикации в журналах, сборниках и материалах конференций

4.Сабирзянова, Л. И. Компьютерная томография (КТ) в диагностике обструктивного бронхита у кошек/ Л. И. Сабирзянова, А. В. Яшин //Материалы международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны». - СПб., 2016. - С. 166-167.

5.Сабирзянова, Л. И. Особенности цитологического исследования бронхиальной слизи у кошек с синдромом кошачьей астмы / Л. И. Сабирзянова, А. В. Яшин // Материалы международной научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Знания молодых для развития ветеринарной медицины и АПК страны». - СПб, ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 2019. - С. 248-249

6.Сабирзянова, Л. И. Аллерген-специфическая терапия обструктивного бронхита (астмы) у кошек/Л.И. Сабирзянова, А. В. Яшин, В. В. Крюкова, К. Ф. Зенков//Материалы V-го международного конгресса ветеринарных фармакологов и токсикологов «Эффективные и безопасные лекарственные средства в ветеринарии». - СПб, 2019. - С. 170-172.

7.Сабирзянова, Л. И. Бронхоскопическое исследования кошек с обструктивным бронхитом (бронхиальная астма) /Л. И. Сабирзянова// Сборник научных трудов международной учебно-методической и научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня основания ФГБОУ ВО МГАВМиБ - МВА имени К. И. Скрябина. «Актуальные проблемы ветеринарной медицины, зоотехнии и биотехнологии». - Москва, 2019. - С. 162-163.